

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDECINE -

U. E. R. LYON-NORD

Année 1977 - N°

421

**REFLEXIONS
SUR LA LOBECTOMIE THYROIDIENNE TOTALE**

A propos de 2292 interventions

Travail du Service de Chirurgie de l'Hôpital de l'Antiquaille
Professeur J. SOUSTELLE

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 4 Octobre 1977

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

André VAN CUYCK

Ancien Élève de l'École du Service de Santé des Armées de Lyon

Interne des Hôpitaux de Lyon

né le 27 Janvier 1952

à EYGUIERES (Bouches-du-Rhône)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON
- MEDECINE -
U. E. R. LYON-NORD

Année 1977 - N°

REFLEXIONS
SUR LA LOBECTOMIE THYROIDIENNE TOTALE
A propos de 2292 interventions

Travail du Service de Chirurgie de l'Hôpital de l'Antiquaille
Professeur J. SOUSTELLE

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON
et soutenue publiquement le 4 Octobre 1977
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

André VAN CUYCK

Ancien Élève de l'École du Service de Santé des Armées de Lyon
Interne des Hôpitaux de Lyon

né le 27 Janvier 1952

à EYGUIERES (Bouches-du-Rhône)

UNIVERSITEIT LEIDEN - 1700
- 1700 -
J. C. A. 1700-1700

1700 - 1700

REFLEXIONS
SUR LA THEORIE HYDRODYNAMIQUE TOTALE
A propos de 1700
Tome II de l'ouvrage de l'Institut de l'Institut
Professeur J. ROUSSEL



THESE
1700

A l'Université d'Amsterdam - 1700
Le 1700, le 1700, le 1700
Le 1700, le 1700, le 1700

1700

ANNE VAN CUYCK

Le 1700, le 1700, le 1700
Le 1700, le 1700, le 1700

Le 1700, le 1700, le 1700

A l'Université d'Amsterdam (1700-1700)

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON I

Président de l'Université : Monsieur le Professeur D. GERMAIN
Premier Vice-Président : Monsieur le Professeur E. ELBAZ
Deuxième Vice-Président : Monsieur B. ROUSSET
Troisième Vice-Président : Monsieur R. LOPEZ
Secrétaire Général : Monsieur J. RAMBAUD

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE

MEDECINE - GRANGE-BLANCHE - Directeur : Monsieur le Docteur B. SALLE (MCA)
ALEXIS-CARREL Directeur Monsieur le Professeur R. MORNEX
SUD-OUEST Directeur Monsieur le Professeur J. NORMAND
LYON-NORD Directeur Monsieur le Docteur J.P. NEIDHARDT
Directeur
Honoraire : Monsieur le Professeur A. BERTOYE

BIOLOGIE HUMAINE - Directeur : Monsieur le Docteur J.P. REVILLARD (MCA)

TECHNIQUES DE READAPTATION - Directeur : Monsieur le Docteur A. MORGON (MCA)

SCIENCES PHARMACEUTIQUES - Directeur : Monsieur le Professeur BIZOLLON

SCIENCES ODONTOLOGIQUES - Directeur : Monsieur le Docteur R. VINCENT

INSTITUT REGIONAL D'EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE :

Président du conseil d'UER : Monsieur le Professeur R. GUILLET

Directeur : Monsieur A. MILLON

MATHEMATIQUES - Directeur : Monsieur le Professeur E. COMBET

PHYSIQUE - Directeur : Monsieur le Professeur J. DELMAU

CHIMIE ET BIOCHIMIE - Directeur : Monsieur le Professeur J. HUET

SCIENCES DE LA NATURE - Directeur : Monsieur le Professeur R. GINET

SCIENCES PHYSIOLOGIQUES - Directeur : Mademoiselle le Professeur J.F. WORBE

INSTITUT UNIVERSITAIRE ET TECHNOLOGIE N° 1 - Directeur : Mr le professeur B. POUVET

INSTITUT UNIVERSITAIRE ET TECHNOLOGIE N° 2 - Directeur : M.J. GALLET (Directeur
ENSAM)

OBSERVATOIRE - Directeur : Monsieur MONNET (Astronome Adjoint)

PHYSIQUE NUCLEAIRE - Directeur : Monsieur le Professeur GUSAKOW

MECANIQUE - Directeur : Mademoiselle le Professeur G. COMTE-BELLOT.

Examineurs de la Thèse :

- . Président : Monsieur le Professeur J. SOUSTELLE
- . Assesseurs : Monsieur le Professeur Agrégé J. VIGNAL,
Monsieur le Professeur Agrégé Ph. BERARD,
Monsieur le Professeur Agrégé F. BERTHEZENE

A LA MEMOIRE DE MON GRAND-PERE J. DEVAUX,

A MON GRAND-PERE, LE DOCTEUR P. VAN-CUYCK,

A MON ONCLE, LE DOCTEUR L. DEVAUX,

A MES PARENTS,

En témoignage de mon affection,

A MA FAMILLE,

A MA FEMME,

A TOUS MES AMIS,

A MES CAMARADES DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTE.

A notre Président de Thèse :

LE PROFESSEUR J. SOUSTELLE,

Nous le remercions de nous avoir confié ce travail et de nous avoir guidé sans relâche dans l'élaboration de celui-ci.

Nous avons apprécié comme externe la qualité de ses connaissances et de son enseignement.

Qu'il veuille trouver ici le témoignage de notre reconnaissance et de notre profond respect.

A nos juges :

LE PROFESSEUR AGREGÉ J. VIGNAL,

Nous lui savons gré de la bienveillance avec laquelle il nous a accueilli et nous le remercions de bien vouloir accepter de juger ce travail.

LE PROFESSEUR AGREGÉ Ph. BERARD,

Il a très aimablement accepté de faire partie de notre Jury et nous lui adressons nos sincères remerciements.

LE PROFESSEUR AGREGÉ F. BERTHEZENE,

Nous le remercions de l'accueil qu'il nous a réservé et de l'honneur qu'il nous a fait en voulant bien accepter de juger cette thèse.



- ABREVIATIONS UTILISEES DANS LES TABLEAUX -

T.S.T.	: Thyroïdectomie sub-totale
L.S.T.	: Lobectomie sub-totale
L.T.	: Lobectomie totale
T.T.	: Thyroïdectomie totale
E.N.	: Enucléation
N.R.	: Nerf récurrent
N.F.	: Nodule froid
N.F.B.	: Nodule froid bénin
N.F.M.	: Nodule froid malin
A.T.	: Adénome toxique
G.M.N.	: Goître multi-hétéro-nodulaire
H.T.	: Hyperthyroïdie
HEM.	: Hématome post-opératoire
HYPOC.	: Hypocalcémie
P.R.	: Paralysie récurrentielle
P.R.U.	: Paralysie récurrentielle unilatérale
P.R.B.	: Paralysie récurrentielle bilatérale.
I	: Isthmique
B	: Biopsie



- INTRODUCTION - HISTORIQUE -

La place de la lobectomie totale, dans la chirurgie thyroïdienne, s'est considérablement élargie au cours de ces dernières années : il est classique de rappeler la discussion passionnée qui anima l'Académie de Chirurgie en 1937, lorsque J.C. BLOCH (13) exposa sa tendance personnelle à utiliser plus systématiquement la lobectomie totale jusque là considérée comme une technique exceptionnelle, d'absolue nécessité.

La chirurgie thyroïdienne a toujours été une chirurgie d'exérèse, exceptées les méthodes sans lendemain de ligatures vasculaires (MICKULICZ, VON WALTER) ou de résection du sympathique cervical (JABOULAY -1896-), proposées dans le traitement de l'hyperthyroïdie à la fin du siècle dernier.

C'est ensuite l'époque, encore très récente, de la thyroïdectomie sub-totale, que tous les thyroïdectomistes français pratiquaient (PETIT - DUTAILLIS WELTI - GRINDA - TRUFFERT - BERARD).

La thyroïdectomie sub-totale était vraiment la panacée dans le traitement des affections thyroïdiennes.

Cette attitude prudente s'expliquait par la présence d'éléments anatomiques postérieurs dangereux, qui très vite font parler d'eux : DUPUYTREN puis ROUX, en 1847, reconnurent dans la blessure du nerf récurrent l'origine de complications respiratoires mortelles. Pour éviter ces complications, J.F. LAHEY (33) régla une technique de repérage systématique du nerf récurrent, introduite en France par H. WELTI en 1938.

Mais c'est surtout avec l'apparition de l'exploration isotopique que la thyroïdologie va se codifier, bouleversant la nosologie des affections thyroïdiennes, instaurant des méthodes d'exérèse totale pour des lésions qui étaient autrefois négligées à ce stade, car elles n'étaient pas encore connues.



Parallèlement, les progrès de l'anesthésie apportent aux opérateurs les meilleures conditions pour exécuter cette chirurgie minutieuse chez des malades soigneusement préparés. "Ainsi l'exploration isotopique a démantelé les indications jusque là constantes de la thyroïdectomie sub-totale et a diminué les conditions de son utilisation" (M.DAMON -23-) donnant une place prédominante à la lobectomie totale, qui est de fait de plus en plus pratiquée.

Nous nous proposons d'étudier, à la faveur de 2.292 lobectomies totales pratiquées dans le service de Chirurgie Générale de l'Antiquaille, la vulgarisation de cette intervention, tant du point de vue technique que de ses indications et de ses résultats.



- NOTIONS ANATOMIQUES -

- INTRODUCTION :

La chirurgie du corps thyroïde impose une connaissance parfaite de son anatomie normale et des variations consécutives au développement anormal de la glande, que ce soit par augmentation diffuse ou par croissance d'une tumeur en son sein.

Nous n'avons pas ici la prétention de faire un cours d'anatomie sur le corps thyroïde, mais seulement le désir d'insister tout particulièrement sur certains éléments anatomiques qui, par leur importance ou leur situation, vont avoir des conséquences directes sur le déroulement de l'acte opératoire.

1. Situation, Morphologie :

Le corps thyroïde est une glande endocrine située dans la région sous hyoïdienne, sur les faces antérieures et latérales du cou, fixée en avant du tractus laryngo trachéal et mobile avec lui dans les mouvements de déglutition, encadrée latéralement par les muscles sterno-cleido-mastoïdiens et le paquet carotidien du cou en arrière. On lui décrit deux lobes de forme pyramidale réunis par l'isthme médian.

2. Les plans de couverture :

Il faut envisager rapidement les éléments antérieurs constituant les plans de couverture, successivement découverts dans l'abord direct de la glande :

- . La peau : fine et mobile,
- . Le tissu cellulaire sous cutané : englobant le fascia superficialis qui engaine le muscle peaucier du cou, des veines souvent volumineuses, quelques artérioles, des lymphatiques et des nerfs de la branche transverse du plexus cervical superficiel.



- . Les deux plans musculo-aponévrotiques : le premier plan des muscles sterno cleïdo-mastoïdiens, engainés dans l'aponévrose cervicale superficielle, masque le deuxième plan de l'aponévrose cervicale moyenne et des muscles sous hyoïdiens, eux-mêmes disposés en :

- plan superficiel de l'omo-hyoïdien et sterno-cleïdo-hyoïdien,
- plan profond du sterno-thyroïdien.

Tous ces plans aponévrotiques sont accolés sur la ligne médiane, formant la ligne blanche sous hyoïdienne.

- . La gaine périthyroïdienne.

Le muscle sterno-thyroïdien masque en arrière de lui la gaine périthyroïdienne.

C'est une enveloppe conjonctive qui entoure de manière continue le corps thyroïde.

Mince à la face antérieure de la glande, elle est plus épaisse au niveau de l'isthme et à la partie postéro interne de chacun des lobes réalisant ainsi des points d'attache forts à l'axe aérien.

Il existe donc en avant, entre la capsule de la thyroïde et cette gaine périthyroïdienne, un espace virtuel, clivable : l'espace périthyroïdien.

Nous envisageons maintenant les éléments anatomiques importants, qui par leur présence, vont guider le déroulement de l'acte chirurgical.

. LES MOYENS DE FIXITE - LE LIGAMENT DE GRUBER :

Nous avons vu qu'au niveau de la face postérieure de la glande thyroïde la gaine périthyroïdienne s'épaissit et se fixe aux organes qu'elle rencontre. Cet épaississement réalise donc des zones d'attache fibreuse, ou ligaments thyroïdiens constituant les principaux moyens de fixité du corps thyroïde. Pour L. TESTUT (56), il ne s'agirait là que de l'épaississement localisé de la capsule thyroïdienne.

Parmi les ligaments décrits, il faut essentiellement remarquer, du fait de leur importance opératoire :

- Le ligament médian :

Il s'étend sur la ligne médiane du bord inférieur du cartilage cricoïde au bord supérieur de l'isthme thyroïdien.

C'est un ruban fibreux dense, résistant, que l'on appelle aussi "ligament suspenseur (médian) de la glande thyroïde". BARRAYA (5) a insisté sur le fait que ce ligament ne s'attache vraiment qu'au bord supérieur de l'isthme, ce qui permet de découvrir un plan de clivage postérieur en passant facilement par le bord inférieur de l'isthme. Cette voie était préconisée par DUVAL et MERLE D'AUBIGNE (25) dans la thyroïdectomie avec section première de l'isthme.

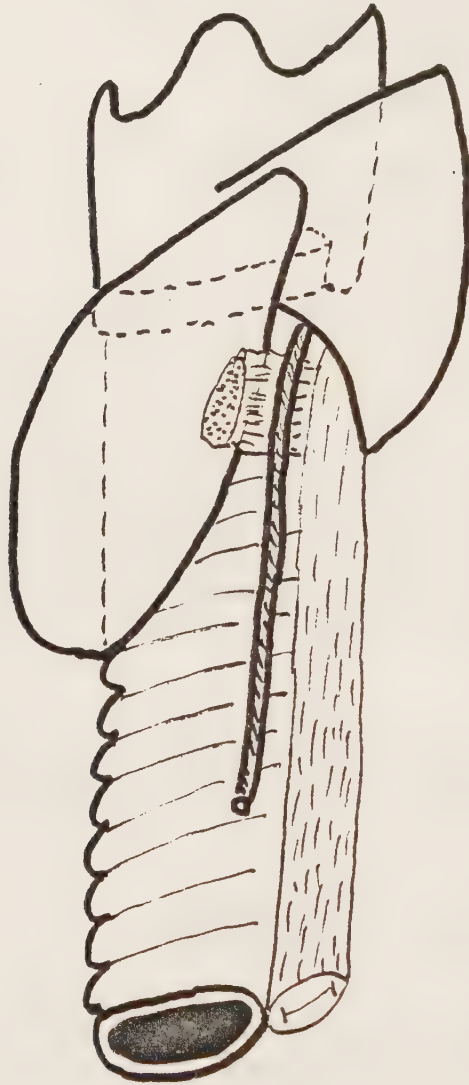


figure 1 : La région du ligament de GRUBER

en pointillé : la zone d'adhérence (d'après BARRAYA)

- Le ligament de GRUBER :

Ce ligament latéral crico-trachéo-glandulaire, ou ligament latéral interne de SEBILEAU, est encore appelé ligament de BERRY chez les Anglo-Saxons.

Il assure l'adhérence de la glande avec l'axe aérien car il unit le bord postéro-interne du lobe thyroïdien au cartilage cricoïde et aux premiers anneaux trachéaux.

Opératoirement, on peut décrire deux portions :

- . la portion supérieure, charnue, bien individualisée, oblique en bas et de dedans en dehors, unissant le bord inférieur du cartilage cricoïde à la partie supérieure du bord postérieur du lobe.
- . la portion inférieure, fibreuse, courte, est une véritable zone d'adhérence que BARRAYA a décrite, unissant le tiers moyen du bord postérieur du lobe aux premiers anneaux trachéaux s'étendant sur deux centimètres environ. Lorsque le lobe thyroïdien est libéré de toutes ses attaches vasculaires, il ne persiste pour le retenir que cette zone d'adhérence postérieure.

Il faut remarquer que le pôle inférieur du lobe ne contracte aucune adhérence avec l'axe trachéal si l'on excepte quelques fins tractus fibreux. Le lobe pourra donc être relevé vers le haut, après ligature des veines pôlaires inférieures.

Au total cette zone d'adhérence, portion fibreuse du ligament de GRUBER, apparaît réellement importante, car :

- . elle est constante,
- . facile à mettre en évidence par bascule du lobe dedans en dehors après section de l'isthme,
- . elle protège ainsi les éléments nobles situés en arrière :
 - nerfs récurrents,
 - artères thyroïdiennes inférieures,
 - glandes parathyroïdes.

(figure 1)

- LES ARTERES THYROIDIENNES :

Chaque lobe est vascularisé habituellement par deux pédicules artériels.

- L'artère thyroïdienne supérieure :

Elle provient de la carotide externe. Après être descendue verticalement sous l'omo-hyoïdien, elle se termine au niveau du pôle supérieur du lobe, se divisant habituellement en trois branches : interne, postérieure et externe.



- la branche interne : longe le bord interne du lobe, continuant la direction du tronc de l'artère thyroïdienne supérieure.
- la branche externe : est grêle,
- la branche postérieure s'anastomose entre trachée et corps thyroïde avec une branche homologue venue de l'artère thyroïdienne inférieure ; cette anastomose réalise l'artère communicante postérieure.

- L'artère thyroïdienne inférieure :

Elle naît de l'artère sous clavière par le tronc thyroïcervico-scapulaire, passe entre carotide primitive en avant et artère vertébrale en arrière ; elle décrit ensuite une courbe à concavité supérieure, se dirigeant transversalement en dedans, à travers le tissu périthyroïdien.

C'est là qu'elle croise le nerf récurrent, disposé verticalement ; puis elle aborde la face postérieure du lobe thyroïdien, en général à l'union du tiers moyen et du tiers inférieur (LATARJET-ALAMARTINE -1-), et s'épanouit en trois branches terminales: inférieures, interne et postérieure.

- la branche inférieure réalise avec son homologue controlatérale l'arcade sous isthmique ;
- la branche postérieure est verticalement ascendante et forme, avec la branche postérieure issue du tronc thyroïdien supérieur, une anastomose.

Cette artère communicante postérieure est pratiquement constante et présente d'étroits rapports avec le nerf récurrent dont elle est satellite. Parfois, elle est prise dans quelques fibres de la zone d'adhérence postérieure.

Cette artère communicante postérieure donne deux types de branches :

- Les unes à destinée laryngée :

1. La plus importante est l'artère laryngée postérieure (ou inférieure) qui se détache tout près du point de pénétration du nerf récurrent dans le larynx, au niveau de la corne inférieure du cartilage thyroïde. Elle reste satellite du nerf dans son court trajet, prolongeant la direction de l'artère communicante postérieure. Dans quelques cas elle présente une direction descendante. Enfin il faut remarquer qu'assez souvent cette artère se trouve comprise dans les fibres postérieures du ligament cricotrachéo-thyroïdien de Gruber.
2. Il est parfois observé une artère laryngée antéro-inférieure pénétrant dans le larynx au niveau de la membrane cricothyroïdienne.

- Les autres branches de l'artère communicante postérieure ont une destinée thyroïdienne.

Il faut insister ici sur l'existence de branches naissant dans la portion juxta récurrentielle du trajet artériel, et qui peuvent enlacer le nerf récurrent pour rejoindre le corps thyroïde ; elles réalisent alors un dispositif de "pinces vasculaires" enserrant le nerf récurrent, qui fixent le nerf contre le corps thyroïde (Thèse BELLEMAIN) -P.VUILLARD J.SOUSTELLE (7-52).

- la branche interne irrigue le corps thyroïde, la trachée et l'oesophage en se distribuant à l'intérieur du ligament de Gruber.



- LES NERFS LARYNGES :

Ce sont les nerfs qui commandent la motricité du larynx, et il se conçoit aisément qu'il faut respecter leur intégrité.

. Le nerf laryngé supérieur :

Il se détache du ganglion plexiforme du nerf vague, dans l'espace sous parotidien postérieur, chemine sur la face interne de la carotide interne puis de la bifurcation carotidienne, et se divise au-dessus du muscle digastrique en :

- nerf laryngé interne:oblique en bas et en avant sur le muscle constricteur moyen du pharynx, puis sur la membrane thyro-hyoïdienne qu'il traverse.
- nerf laryngé externe:décrit un trajet courbe à concavité antéro-supérieure qui l'amène sur la face externe du cricothyroïdien. Dans son premier segment vertical, le nerf est oblique en bas et en avant, glissant sur la paroi pharyngée. Le tronc de l'artère thyroïdienne supérieure est plus en avant et en dehors. Le nerf quitte ensuite la paroi pharyngée pour décrire son coude, croissant de près la face postérieure du tronc de l'artère thyroïdienne supérieure, au sein du pédicule thyroïdien supérieur, quelques millimètres avant sa division. Il glisse alors à la face profonde du muscle sterno-thyroïdien et se termine au niveau du muscle cricothyroïdien.

. Le nerf laryngé inférieur :

Il représente le nerf moteur principal du larynx, constituant une des branches les plus importantes du tronc du nerf vague, communément appelé, en France, nerf "récurrent" en raison de sa récurrence à droite en dessous de l'artère sous clavière et sous la crosse aortique à gauche.

La non récurrence n'étant pas inexistante à droite, mieux vaut donc l'appeler nerf laryngé inférieur, appellation classique de la terminologie anatomique.

Cependant nous garderons ici la terminologie de nerf récurrent. Il faut envisager séparément chaque côté, car le trajet nerveux et les rapports sont différents à droite et à gauche.

. Le nerf récurrent droit :

Il naît du nerf vague dans la région cervicale basse, en décrivant une anse contournant, en bas puis en arrière, l'artère sous clavière ; son trajet est ensuite ascendant, oblique en haut en avant et en dedans, vers la face latérale de la trachée. En avant il est caché par les veines thyroïdiennes inférieures, qui descendent vers le tronc veineux brachio céphalique au sein d'un tissu cellulaire.

Le nerf aborde ainsi la loge thyroïdienne et on lui décrit trois portions par rapport au ligament de Gruber :



- en dessous du ligament de Gruber :

le nerf récurrent est en rapport avec la face postérieure du lobe thyroïdien, mais opératoirement ne vient pas avec lui : il reste au contact de la partie postérieure de la face latérale de la trachée. C'est dans cette portion que se fait le croisement avec l'artère thyroïdienne inférieure. Les modalités de ce croisement sont très variables car :

- . d'une part, le croisement peut intéresser le nerf au niveau du tronc le plus souvent mais également au niveau des branches de division, si le nerf connaît une terminaison précoce ;
- . d'autre part, le nerf (ou ses branches) peut occuper une position :
 - assez souvent pré-vasculaire,
 - rarement inter-vasculaire, entre les branches de division de l'artère thyroïdienne inférieure,
 - et quelquefois rétro-vasculaire.

- au niveau du ligament de Gruber :

le nerf est profondément situé, parfois enserré par quelques fibres reliant la face postérieure du lobe à la trachée. Cette disposition est d'ailleurs fréquemment rencontrée :

37 % pour BOWDEN,
25 % pour BERLIN - ARMSTRONG - HINTON,
20 % pour WIRNO.

- au dessus du ligament de Gruber :

c'est le segment terminal où le nerf récurrent se dégage du lobe latéral thyroïdien et disparaît sous le muscle constricteur inférieur du pharynx, après avoir décrit une courbe qui perfore la partie charnue du ligament de Gruber.

. Le nerf récurrent gauche :

Médiastinal à son origine, il décrit son anse autour de la face inférieure de la crosse aortique et se place dans l'angle trachéo-oesophagien pour gagner ainsi la région cervicale. C'est là qu'on le découvre dans la loge thyroïdienne et il présente, comme à droite, trois portions à décrire :

- au dessous du ligament de Gruber :

le nerf présente la même disposition qu'à droite, à celà près que le nerf récurrent gauche repose sur la face antérieure du bord gauche de l'oesophage, qui déborde légèrement en dehors la trachée du côté gauche.

En fait, il semble que le sillon trachéo oesophagien soit comblé par du tissu adipeux, et que le nerf monte en fait sur le bord postérieur de la face latérale de la trachée (BOWDEN, ECHEVERRIA MONARES, VUILLARD -52-). Le croisement avec l'artère thyroïdienne inférieure est aussi éminemment variable, mais habituellement :

- . le nerf(ou ses branches) passe en arrière de l'artère,
- . il est quelquefois en position pré-vasculaire,
- . plus rarement inter-vasculaire.



- au niveau du ligament de Gruber :

puis dans la portion sus-jacente, le nerf récurrent gauche ne présente aucune particularité par rapport au côté droit.

Les rapports du nerf récurrent avec l'artère thyroïdienne inférieure ou ses branches:

Les anatomistes se sont depuis longtemps penché sur la question et BERLIN avait conclu que, d'une façon générale, le nerf récurrent gauche passe en arrière de l'artère, alors que le nerf récurrent droit se trouve plutôt en avant. Le tableau suivant résume les résultats.

	DROIT	GAUCHE
Nerf rétrovasculaire	44	60
Nerf pré-vasculaire	40	30
Nerf intervasculaire	16	10

Plus récemment, Ph. BLONDEAU (14) a relevé la disposition du nerf récurrent par rapport aux artères thyroïdiennes inférieures, au cours de 200 dissections poussées et écrit:

"En conclusion, à gauche l'ensemble du système artériel thyroïdien inférieur se trouve trois fois sur cinq en position superficielle par rapport au nerf profond ; il est rare que le nerf soit superficiel par rapport à l'artère. A droite, au contraire, le nerf n'est en position profonde que dans un quart des cas, et la disposition la plus fréquente est une disposition artérielle complexe, comportant des branches pré-nerveuses et des branches rétro-nerveuses, si bien que le nerf se trouve passé dans une fourche artérielle. La différence entre les deux côtés tient donc à la situation plus profonde du nerf récurrent gauche".

Cet auteur résume ainsi ses constatations :

	DROIT	GAUCHE
Nerf rétrovasculaire	26,5	60
Nerf pré-vasculaire	21	9
Nerf intervasculaire	52,5	31



Cette dernière notion est d'ailleurs conforme aux conclusions de la thèse de BELLEMAIN (7) dans laquelle l'auteur s'est attaché à préciser la direction des nerfs récurrents dans la loge thyroïdienne. Son étude confirme les données classiques, à savoir que le nerf récurrent est plus antérieur à droite qu'à gauche. Les points de pénétration du nerf occupent la même position des deux côtés. Dans son trajet ascendant, il apparaît que le nerf récurrent droit est d'abord superficiel et devient de plus en plus profond, tandis que le nerf récurrent gauche, d'abord profond, devient plus superficiel.

Enfin, il faut signaler la possibilité de division précoce du nerf récurrent, occasionnant un croisement artério-nerveux complexe.

- LES GLANDES PARATHYROÏDES :

Ces glandes, impliquées dans le métabolisme phosphocalcique, sont variables en nombre et en situation. Leur siège d'élection se trouve dans l'espace périthyroïdien, entre capsule et fascia périthyroïdien. Cependant, certaines sont parfois appliquées contre la capsule thyroïdienne voire intra-parenchymateuses.

Leur situation en hauteur est également variable :

- . en position haute, peu fréquente ;
- . en position basse, au voisinage du pôle inférieur ;
- . en position moyenne, la plus fréquemment rencontrée au voisinage de l'épanouissement de l'artère thyroïdienne inférieure.

La vascularisation des parathyroïdes inférieures est assurée par une artère terminale, branche de l'artère thyroïdienne inférieure.

Les parathyroïdes supérieures reçoivent une branche de la communicante postérieure dans 88 % des cas (branche de l'artère thyroïdienne supérieure pour les autres cas).

On conçoit ainsi la nécessité de ne pas dévasculariser les parathyroïdes dans toute intervention thyroïdienne.

- LES ANOMALIES :

En matière de chirurgie thyroïdienne, il existe de possibles variations qui doivent être connues de l'opérateur car elles peuvent lui poser des problèmes.



Ces anomalies peuvent être :

- . anatomiques,
- . pathologiques, consécutives au développement anormal du corps thyroïde,
- . opératoires.

1. Variétés anatomiques :

- Artérielles :

- L'artère thyroïdienne moyenne de NEUBAUER se rencontre dans environ 10 % des cas. Elle naît le plus souvent du tronc brachio-céphalique artériel, plus rarement de la carotide primitive ou de l'aorte. Montant à la face antérieure de la trachée, elle irrigue les deux lobes dans leur partie inférieure.

- L'absence d'artère thyroïdienne inférieure droite coïncide souvent avec la variation anatomique précédente, l'artère thyroïdienne moyenne assurant alors la vascularisation du pôle inférieur dans 8/14 cas.

- Nerveuses :

La plus classique est l'absence de récurrence du nerf laryngé inférieur :

- . le nerf laryngé inférieur droit ne fait plus son trajet rétrograde autour de l'artère sous-clavière droite.

Elle est connue depuis 1823 (STEDMAN) et n'a été décrite que du côté droit. Elle sera recherchée à gauche en cas de situs inversus.

Il existe deux variétés essentielles de ce qu'un abus de langage fait appeler "récurent non récurrent" (Thèse de J.P.RODDE -44-).

Type I : Dans cette première variété, le nerf laryngé inférieur droit quitte le tronc du nerf vague au niveau du pôle supérieur du lobe thyroïdien, et se dirige immédiatement en dedans pour pénétrer dans le larynx à proximité de la corne inférieure du cartilage thyroïde.

Type II : Dans cette seconde variété, le nerf quitte à une hauteur variable le tronc vagal et après un trajet plus ou moins transversal, gagne le hile du lobe thyroïdien.

Ainsi il contracte des rapports plus ou moins proches avec le tronc ou les branches de l'artère thyroïdienne inférieure, et parcourt ensuite le trajet habituel du nerf récurrent, pénétrant dans le larynx en position normale.

Cette anomalie du trajet nerveux est due à une anomalie vasculaire embryologique, en particulier arteria lusoria : il s'agit d'une artère sous-clavière droite qui prend naissance sur l'aorte en aval de la sous-clavière gauche, et qui gagne le membre supérieur droit en passant derrière l'oesophage dans 80 % des cas, entre oesophage et trachée dans 15 % des cas, et en avant de la trachée dans 5 % des cas.

Les autres anomalies nerveuses (division précoce) sont soit des curiosités exceptionnelles soit des réalités très différemment appréciées par les auteurs.



2. Variétés pathologiques :

Habituellement, l'isthme embrasse les 2ème et 3ème anneaux trachéaux et les lobes thyroïdiens sont proches du larynx dans leur partie supérieure, proches de la trachée dans leur partie inférieure. Il existe cependant des variations, et en cas de position basse d'une glande thyroïde de volume normal, le pôle supérieur est en regard de l'articulation cricothyroïdienne.

Le corps thyroïde peut être le siège d'une hypertrophie : soit globale, soit prédominante d'un côté, ou encore n'intéressant qu'une partie du lobe thyroïdien (nodule).

Le développement exagéré du parenchyme thyroïdien a pour conséquence une modification des rapports anatomiques : le nerf récurrent peut être étiré, comprimé contre la trachée par un goître volumineux.

Dans certains goîtres plongeants, dont le développement se fait vers le bas, en arrière de la fourchette sternale, le pédicule thyroïdien supérieur peut se trouver au niveau du cricoïde et le nerf récurrent, en position normale, est alors tout proche, dangereusement exposé.

Le développement en bas et en arrière d'un nodule postérieur, refoule en haut et en dehors la terminaison de l'artère thyroïdienne inférieure ; ainsi le nerf récurrent, lorsqu'il est accroché par les branches de bifurcation, se voit étiré et occupe souvent une position superficielle facilement vulnérable.

Il apparaît donc que dans ces cas de développement excessif du parenchyme thyroïdien, le nerf récurrent occupe souvent une position plus superficielle qu'il n'est classique de l'admettre.

3. Variations opératoires :

Au cours de la lobectomie, la traction exercée sur le lobe tend le ligament de Gruber et attire de ce fait le nerf récurrent, et ce d'autant plus certainement qu'il existe des pinces vasculaires le solidarissant au parenchyme thyroïdien. "Le nerf prend alors un trajet coudé, dont le sommet se situe généralement quelques millimètres au dessous de sa pénétration dans le larynx. Ce coude, s'il n'est pas exposé, représente un danger qui n'est nullement supprimé par la ligne droite fictive que fournit la technique de LAHEY". (Ph. BLONDEAU -14-).

Il est certain que tout opérateur, peu initié à la chirurgie thyroïdienne, est frappé par la position du nerf lors de la lobectomie. Il apparaît beaucoup plus superficiel que ne le décrivent les anatomistes, cela en raison des tractions exercées sur les lobes.



- REFLEXIONS SUR LA TECHNIQUE

DE LA LOBECTOMIE TOTALE -

La chirurgie du corps thyroïde nécessite une connaissance parfaite de la morphologie glandulaire normale et des variations pathologiques qui peuvent y siéger. C'est un acte opératoire particulièrement minutieux, dans lequel l'hémostase doit être parfaite afin d'assurer à chaque instant un champ opératoire parfaitement exangue.

I - L'ANESTHESIE :

Le temps n'est plus où la chirurgie thyroïdienne était réalisée sous anesthésie locale. Ce mode d'anesthésie était le seul possible avec les moyens d'alors. Toutefois, freiné par la douleur, le chirurgien ne pouvait opérer que le corps thyroïde en place, ce qui est contradictoire, nous le verrons, avec la réalisation d'opérations totales. Tout au plus reconnaissait-on à l'anesthésie locale l'avantage bien illusoire du contrôle de la phonation en cours d'intervention, et cet intérêt était limité par le fait qu'une dysphonie constatée, révélatrice d'une lésion récurrentielle, était alors définitive...

Actuellement, toute chirurgie thyroïdienne se fait sous anesthésie générale. Nous n'en discuterons pas les modalités, variables suivant l'affection traitée, particulièrement en cas d'hyperthyroïdie, mais nous citerons l'avantage reconnu de l'intubation trachéale qui assure pendant toute l'intervention la liberté des voies aériennes et permet l'exposition des lobes thyroïdiens.



II - L'ABORD DU CORPS THYROÏDE :

. L'incision cutanée :

Transversale sous hyoïdienne. Sa forme et ses dimensions dépendent du volume des tuméfactions thyroïdiennes à traiter :

- la plupart du temps on utilise l'incision en cravate, dite de Kocher, tracée horizontalement dans un pli cutané d'un sterno-cleïdo-mastoïdien à l'autre, légèrement convexe sur la ligne médiane du côté de la fourchette sternale, deux doigts au dessus de celle-ci.
- si la lésion thyroïdienne est plus importante, on peut légèrement décaler l'incision vers le haut, et parfois utiliser l'incision en "U".

. La section des différents plans :

L'abord du corps thyroïde comprend la section de différents plans :

- le tissu cellulaire sous cutané, avec ligature des veines jugulaires antérieures; on décolle le lambeau cutané supérieur sur une superficie variable suivant le volume de la lésion à traiter.
- les plans musculaires : après section du peaucier et de l'aponévrose cervicale superficielle, on découvre les muscles sous hyoïdiens et leur raphé médian.

Deux solutions sont possibles :

1. réaliser d'emblée la section transversale des muscles après les avoir repérés sur la ligne médiane et décollé leur face postérieure. Cette section peut être avantageusement menée au bistouri électrique. Cette manière de faire a l'inconvénient de créer, en haut lors de la mise en place des écarteurs, une corde musculaire rendant délicat l'abord des pôles.
2. sectionner verticalement le raphé et procéder ensuite à la section musculaire transversale.

Cette variante supprime la corde des sous hyoïdiens et permet, d'autre part, lors d'intervention unilatérale de conserver les muscles sous hyoïdiens à l'autre côté.

Quand au "Pfannenstiel du cou", il ne trouve pas sa place dans l'abord du corps thyroïde pour lobectomie totale, car il limite l'accès sur le corps thyroïde et ne peut de ce fait être conseillé que pour des opérations strictement isthmiques.

L'abord du corps thyroïde se fait en passant en arrière du muscle sterno thyroïdien, souvent plaqué contre la capsule thyroïdienne. Son décollement est la "clé" de la découverte de l'espace périthyroïdien, dans lequel on pénètre au doigt, sans insister du côté des pôles inférieurs truffés de pédicules veineux, pour placer un écarteur orthostatique du type écarteur de Santy.



III - LA RECHERCHE DU NERF RECURRENT :

La mise en évidence du nerf récurrent est différente suivant le côté. Non pas en raison des modes de croisements différents des nerfs et de l'artère thyroïdienne inférieure suivant qu'il s'agit du nerf droit ou gauche, mais du fait de la possibilité de non récurrence du nerf laryngé inférieur droit, éventualité qui n'existe pas à gauche.

De ce fait, le déroulement de la technique de la lobectomie totale droite va différer de celle pratiquée à gauche.

. Découverte du nerf laryngé inférieur droit :

Sa réalisation est donc basée sur la possibilité de non récurrence du nerf, et va nécessiter les temps suivants :

1. Relèvement du pôle inférieur du lobe droit :

Pour ce faire, des ligatures sont placées sur les veines thyroïdiennes inférieures.

Il importe de bien les isoler et de les lier séparément au contact du lobe. Il faut proscrire la ligature en masse que l'on serait tenté de faire après avoir tiré sur le lobe pour l'extérioriser. Cette pratique expose à la blessure du récurrent, relevé en même temps que le pôle thyroïdien.

Les veines sectionnées, on peut basculer le lobe vers le haut. Cette manoeuvre sera facilitée par des fils tracteurs au catgut, aiguillant le pôle inférieur. C'est le meilleur procédé tracteur, peu hémorragique, et bien supérieur à toutes les pinces tractrices que l'on a pu proposer qui déchirent souvent le parenchyme, surtout s'il est colloïde et fragile.

Le pôle inférieur est donc relevé en haut et en dedans ; on découvre ainsi la face profonde du pôle inférieur, dépourvue à ce niveau d'adhérence avec la trachée. L'opérateur pénètre ainsi dans une zone de feu-trage cellulaire au sein duquel il va chercher le rapport capital :

2. Recherche de l'artère thyroïdienne inférieure et de ses branches :

La découverte du vaisseau est le moyen le plus simple pour découvrir le nerf.

C'est un temps en général facile : c'est, d'une part, le seul élément transversal de la région, d'autre part, l'extériorisation du pôle inférieur tend le tronc artériel et ses branches, les rendant parfaitement visibles. Une fois repéré, on peut placer un fil-lac tracteur sur le tronc artériel.

Cependant, il n'est pas rare que la recherche du vaisseau soit plus délicate. Il est des cas de thyroïdienne inférieure très haute, et des possibilités de tronc de la thyroïdienne inférieure très postérieure cachée par l'axe carotidien qu'il faut alors soigneusement récliner en dehors. Enfin il existe un pourcentage appréciable d'absence de thyroïdienne inférieure.

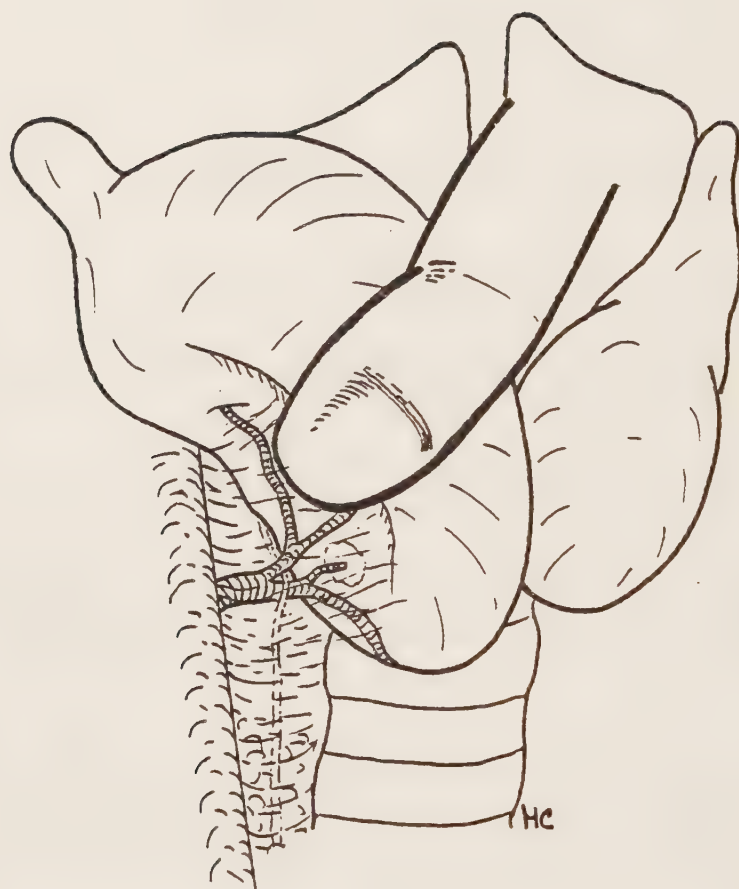


figure 2 : Découverte du nerf récurrent droit.

3. L'exposition du nerf laryngé inférieur droit (figure 2) :

Le tronc artériel repéré, il faut alors chercher le nerf ; souvent les modalités anatomiques sont variables quant à ses rapports avec l'artère ou ses branches de division.

La recherche doit être soigneuse, minutieuse, exsangue : le plus léger suintement sanglant rend la découverte du nerf difficile et expose à sa lésion lors de l'hémostase. Il est impératif de ne pratiquer aucune section vasculaire avant d'avoir vu le nerf.

Deux éventualités peuvent se constater :

- . variété pré-vasculaire :
 - le nerf croise le tronc même de l'artère, ce qui condamne toute ligature du tronc artériel avant d'avoir vu le nerf,
 - ou plus rarement ses branches de division.
- . variété inter-vasculaire : le nerf s'enfonce entre les branches de division. Dès qu'il est repéré, la section après ligature de la branche la plus antérieure "ouvre le livre" et permet de suivre le trajet du nerf.
- . quant au nerf rétro-vasculaire : il est rare à droite, cependant non exceptionnel.

Différents détails peuvent aider pour affirmer la réalité de la découverte du nerf : il est de couleur blanc rosé, de dimensions variables : 1 à 2 millimètres. Une petite artériole chemine souvent à sa surface.

Un détail encore qui permet d'affirmer qu'on est bien en présence du nerf : il roule sous le doigt, contre la trachée, comme un petit cordon comparable à une mine de crayon. Il donne la même sensation que celle rapportée par ceux qui décrivent la palpation du tronc du nerf vague dans la vagotomie.

Cette dernière précaution peut sembler illusoire : mais on doit se rappeler qu'à la vue rien ne ressemble plus à un nerf qu'un vaisseau collabé par les tractions.

La découverte du nerf laryngé inférieur droit est ainsi souvent aisée. Il faut signaler, à ce sujet, la possibilité fréquente de nerf précocément divisé ce qui rend son isolement plus difficile.

Le tronc du nerf repéré (notons que nous n'utilisons jamais le terme de dissection qui serait dangereuse ne serait-ce que pour la vitalité du nerf), on expose son trajet jusqu'à son entrée sous le constricteur inférieur du larynx.

Des ligatures, par passe-fil, doivent être posées sur chaque petit vaisseau qui se présente. Là aussi la minutie est de règle. Les ultra-ligatures (HALSTED) doivent être posées le plus près possible du corps thyroïde.

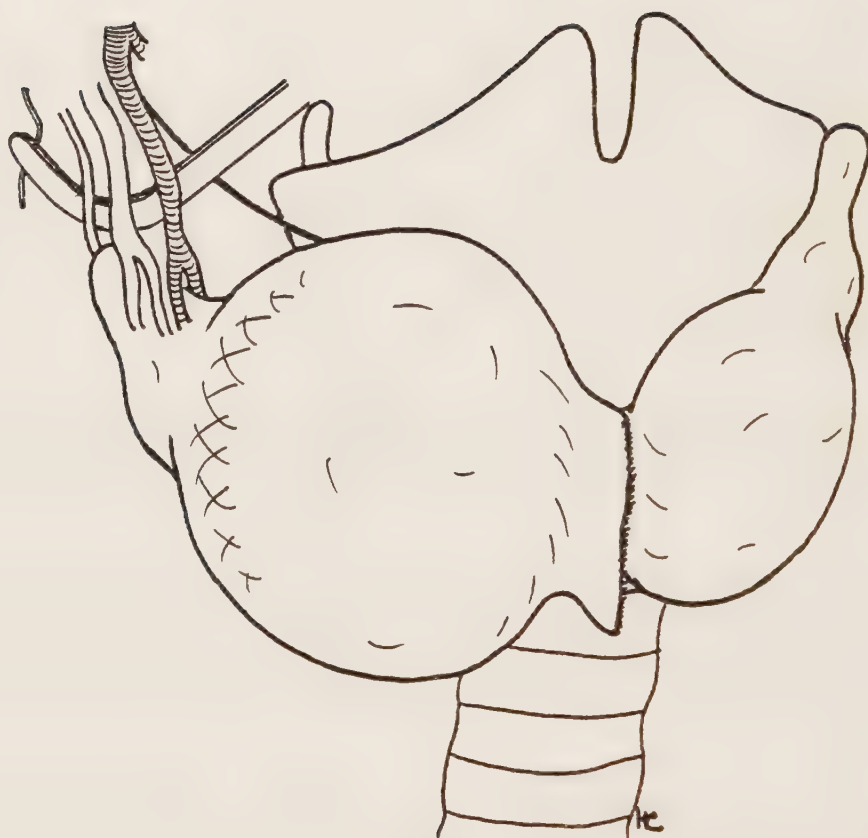


figure 3 : Ligature du pédicule thyroïdien supérieur.

Lors de ce temps d'exposition, des difficultés peuvent survenir, même entre les mains d'un opérateur expert : zone hémorragique, nodule thyroïdien au contact du nerf. Il faut que le chirurgien agisse avec minutie pour exposer le nerf jusqu'à la terminaison de son trajet juxta-thyroïdien.

Il doit pouvoir contrôler le nerf sur tout son trajet et il serait très dangereux qu'il se contente de tracer dans son imagination la ligne récurrentielle, représentant le trajet juxtathyroïdien théorique du nerf récurrent. (Technique de LAHEY).

Les deux points permettant de tracer cette ligne récurrentielle sont constitués d'une part, par la saillie de la corne inférieure du cartilage thyroïde, palpable opératoirement et seul repère fixe de la terminaison du nerf et, d'autre part, par le croisement du nerf avec l'artère thyroïdienne inférieure (LAHEY). Cette technique n'est pas une dissection mais un repérage basé sur le dogme de la fragilité du nerf, et par conséquent sur le souci de ne pas l'exposer dans toute sa longueur (BLONDEAU -16-).

Enfin, dans quelques cas le nerf ne peut être trouvé : c'est qu'il est en position aberrante, ou qu'il a été accidentellement coupé !

IV - LE DECROCHEMENT DU POLE SUPERIEUR :

Celui-ci ne doit être réalisé que lorsque le nerf a été trouvé.

Il nous semble que l'opinion de ceux qui prônent de commencer la lobectomie totale droite par cette manoeuvre est une hérésie pour deux raisons :

- si le nerf est en position normale, le décrochement du corps thyroïde, mené de bas en haut, va conduire à la découverte du nerf au moment où il pénètre sous le constricteur. C'est nous semble-t-il une situation risquée.
- si le nerf est "non récurrent" (variété I), il aura de grandes chances d'être pris dans la ligature du pédicule thyroïdien supérieur.

La section du pédicule supérieur se réalise ainsi : après réclinement de la partie externe de la berge opératoire par un écarteur type Farabeuf, il faut isoler le pédicule vasculaire par des tractions douces exercées en bas sur le pôle supérieur. Il faut bien voir ce pédicule pour pouvoir pratiquer la dissection (figure 3) et non pas faire porter la section ultérieure sur le pôle supérieur, ce qui entraînerait une lobectomie incomplète avec risque pathologique secondaire sur le moignon restant (récidive, adénome autonome sur moignon restant) -24-.

Actuellement, certains auteurs insistent sur l'importance de la dissection suivie de ligature des différents éléments vasculaires du pédicule supérieur, afin de ménager la branche postérieure de l'artère communicante postérieure vascularisant la parathyroïde supérieure.

D'autre part, l'exposition des éléments du pédicule permet de voir et de ménager le nerf laryngé externe dont la section peut entraîner des troubles phonatoires post-opératoires.

Enfin, la dissection fine du pédicule sera d'autant plus utile et minutieuse que le nerf laryngé inférieur n'aura été trouvé ; on pourra alors affirmer sa non récurrence dans le cas de variété I.

En pratique les ligatures artérielles sont doublées, souvent consolidées par quelques points en U au "mersilène". Tout chirurgien connaît en effet le caractère "vicieux" de l'artère thyroïdienne supérieure, qui, en cas de lâchage de ligature, se rétracte et expose à une hémostase difficile.

Ces diverses précautions prises, le pédicule est sectionné après mise en place d'une pince du côté thyroïdien.

V - LES LIGATURES DES BRANCHES DE L'ARTERE THYROIDIENNE INFÉRIEURE :

Le pôle supérieur étant décroché, le lobe est rabattu en dedans : le hile de l'artère thyroïdienne inférieure est parfaitement exposé, et l'on a une bien meilleure vue du nerf laryngé inférieur, simplement reconnu lors des manoeuvres précédentes. Il est dès lors, la plupart du temps, aisé de placer des ultra-ligatures (HASLTED) sur les branches artérielles, au ras de la capsule thyroïdienne. Les branches pré-nerveuses sont naturellement liées les premières, et leur section dégage le nerf : une légère traction sur le tronc de la thyroïdienne inférieure réalise le coude des (ou de la) branche rétro-nerveuse et permet sa ligature. Dès lors on arrive à isoler le nerf jusqu'à sa pénétration sous le constricteur inférieur.

Lorsqu'il atteint le pharynx, le nerf fait un coude et passe à travers la portion charnue du ligament de Gruber. Pour libérer le nerf à ce niveau, il faut donc sectionner les quelques fibres qui le recouvrent : c'est là un point délicat. Il faut charger ces fibres sur le passe-fil, sous contrôle de la vue du nerf laryngé inférieur, afin de les lier et de les sectionner. La difficulté est encore souvent accrue par le fait que le nerf est accompagné de l'artère laryngée inférieure qu'il faudra lier à son contact pour libérer le nerf.

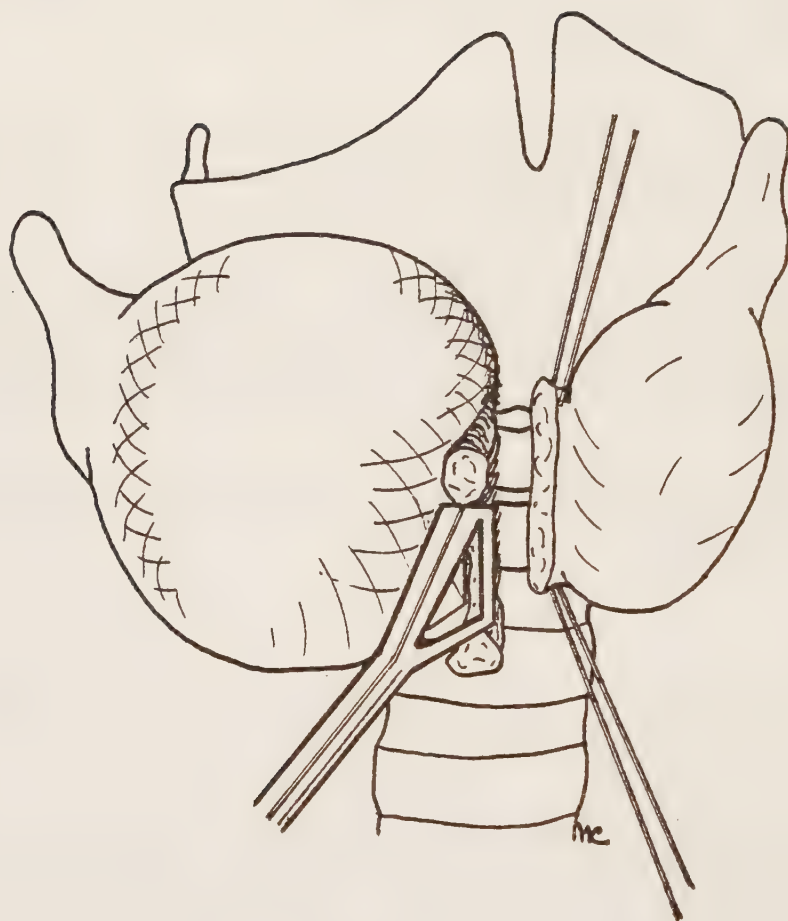


figure 4 : Section de l'isthme.

On arrive ainsi à isoler totalement le nerf, jusqu'à sa pénétration sous le constricteur inférieur, et l'on s'aperçoit, en tirant le lobe en avant, que le nerf jouxte la zone d'adhérence, hormis le cas où il existe un nodule thyroïdien au contact du nerf, présence qui peut rendre plus difficile l'exposition du nerf.

Enfin, lors de ces minutieuses manoeuvres, il faut insister sur plusieurs faits :

- . toute ligature et section vasculaire ne doit être faite que sous contrôle permanent du nerf ;
- . toute suffusion hémorragique expose à des fautes qui pourraient être fatales pour l'intégrité du nerf ;
- . l'intégrité fonctionnelle des parathyroïdes est respectée, puisque les ultra-ligatures sont placées au delà de leur branche de vascularisation.

VI - LA SECTION DE L'ISTHME THYROIDIEN :

L'expérience montre que, habituellement, l'isthme est respecté dans les tuméfactions lobaires, hormis en cas de volumineuse lésion.

Ainsi DUVAL et MERLE D'AUBIGNE (25) faisaient de la section de l'isthme le premier temps de toute thyroïdectomie. Nous préférons ne la réaliser qu'à cette phase de la lobectomie car elle est plus ou moins hémorragique, et pourrait de ce fait gêner la découverte du nerf laryngé inférieur.

(figure 4)

La section est réalisée de bas en haut, car le bord inférieur de l'isthme surplombant la trachée est parfaitement visible, alors que le bord supérieur est caché par les insertions à son niveau du ligament suspenseur médian du corps thyroïde. La section, réalisée au bistouri, conduit sur les anneaux trachéaux. Quelques points hémostatiques sont placés sur les artérioles sectionnées. Une (ou plusieurs) pince de Duval sont placées sur l'isthme, côté lobectomie. Elle favorise l'hémostase provisoire et permet des tractions sur le lobe à enlever.

Dès maintenant on procède à la suture "en solénoïde" de l'isthme restant, afin d'avoir un champ opératoire exsangue. Il faut noter que, même si l'on doit agir sur le lobe contro-latéral (lobectomie sub-totale), on procède aussi par section de l'isthme, car cette dernière est aussi à la base des opérations sub-totales (DAMON -23-).

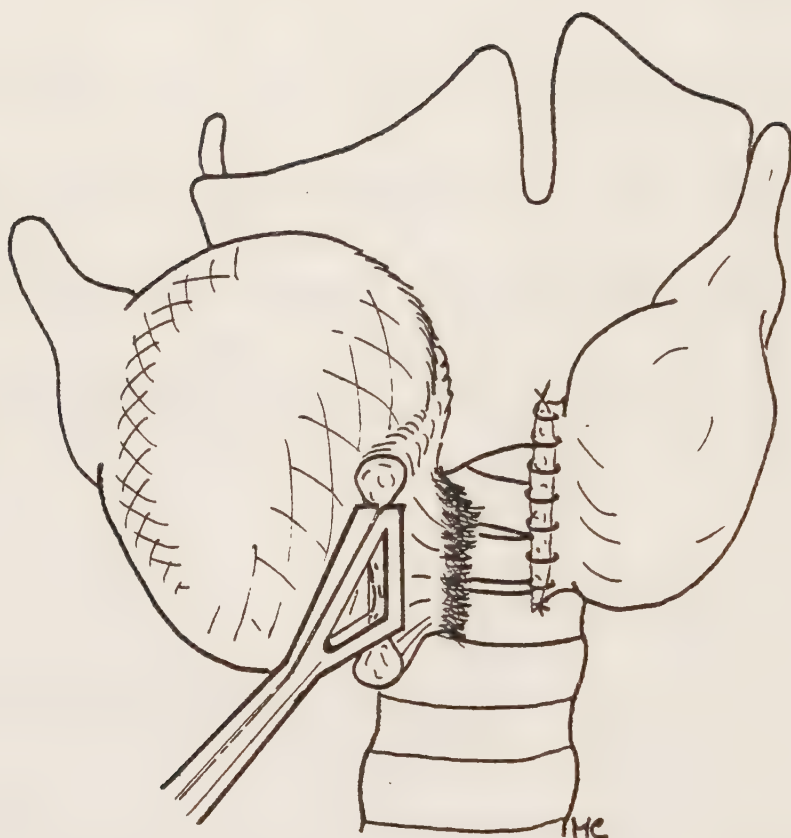


figure 5 : Décollement du lobe jusqu'à la zone d'adhérence.

VII - L'EXPOSITION DE LA ZONE D'ADHERENCE :

Après section de l'isthme, il est aisé de rabattre le lobe en dehors en l'isolant de la trachée au bistouri ou avec un instrument mousse, type dissecteur. Ce temps est gêné en haut car l'on doit sectionner les insertions sur le lobe du muscle cricothyroïdien et poser souvent quelques points hémostatiques. (figure 5)

On arrive ainsi, en s'aidant de tractions douces, à la zone d'adhérence : l'instrument mousse va "buter" sur elle. Cette sensation va être ressentie à la partie moyenne du décollement thyrotrachéal. En effet, en bas le pôle inférieur a été antérieurement libéré et n'a pas de connexions trachéales. En haut, la zone d'adhérence n'existe plus et on tombe sur les fibres charnues du ligament de Gruber. Il ne faut pas insister, le récurrent est proche.

Ainsi lorsque le décollement est terminé, le lobe ne tient plus que par la zone fibreuse d'adhérence.

VIII - SECTION ET HEMOSTASE DE LA ZONE D'ADHERENCE :

Le lobe est rejeté en dedans et l'on va procéder à la section de la zone fibreuse sous contrôle du nerf qui la longe. Auparavant, on aiguille, avec un petit matériel non résorbable (type mersilène), l'extrémité supérieure du ligament fibreux. La section au bistouri est faite de haut en bas, et le lobe tombe.... (figure 6.)

L'hémostase de cette zone est réalisée en solénoïde avec le fil préalablement placé. Il y a avantage à prendre à chaque point la trachée : c'est le procédé de CATTEL utilisé pour la suture des tranches de la lobectomie sub-totale. Cet artifice a l'avantage d'appuyer la suture et d'éloigner celle-ci du nerf, évitant peut être la présence ultérieure au voisinage du nerf d'un foyer de sclérose parfois rendu responsable de troubles récurrentiels ultérieurs. (figure 7.)

L'hémostase de la zone d'adhérence au contact du nerf est souvent facile, presque illusoire si la tranche ne saigne pas. Mais elle est quelquefois délicate si la section est hémorragique et doit être menée avec une grande minutie.

Signalons enfin que cette hémostase peut être réalisée par pose de clips.

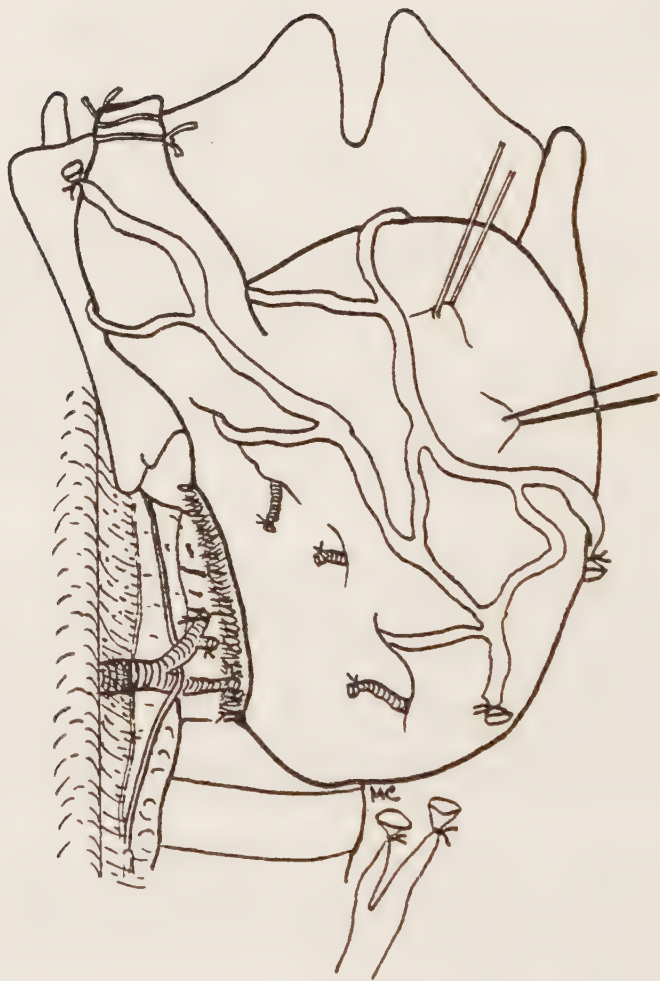


figure 6 : Section de la zone d'adhérence.

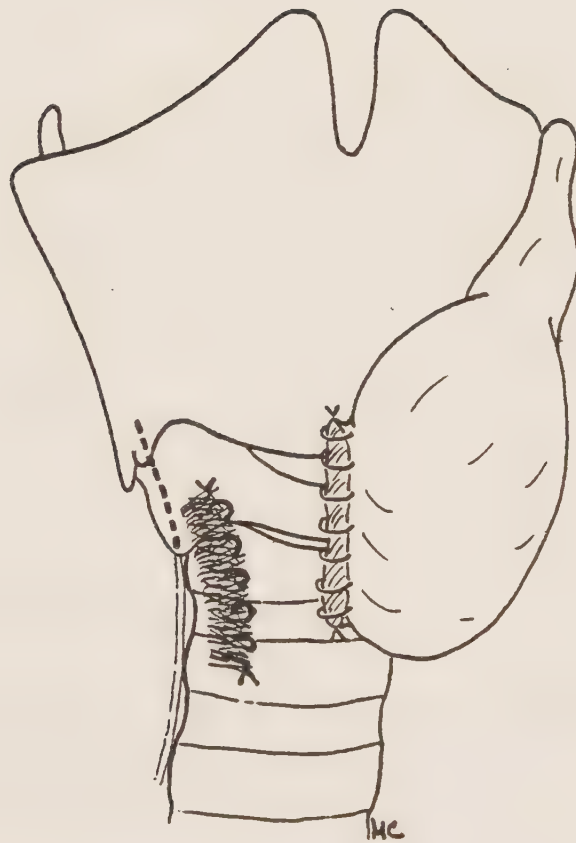


figure 7 : Hémostase de la zone d'adhérence.



- LA LOBECTOMIE TOTALE A GAUCHE :

La réalisation de la lobectomie totale à gauche procède évidemment des mêmes principes, communs à toute lobectomie totale : découverte du nerf laryngé inférieur et mise en évidence de la zone d'adhérence. Cependant cette technique diffère légèrement car à gauche le problème est simplifié du fait de l'absence d'anomalie récurrentielle.

L'opération va se dérouler suivant les différents temps :

1. décrochage du pôle supérieur par ligature du pédicule thyroïdien supérieur, on ne court en effet aucun risque récurrentiel.
2. bascule du lobe en dedans après ligature des veines thyroïdiennes moyennes.
3. découverte de l'artère thyroïdienne inférieure et exposition du nerf laryngé inférieur gauche :
 - le nerf est habituellement rétro-vasculaire, facile à identifier. On le suit aisément jusqu'à son point de pénétration sous le constricteur inférieur, en veillant à l'exposer à sa partie terminale lorsqu'il traverse les fibres charnues du ligament de Gruber.
 - dans quelques cas le nerf est inter-vasculaire : des ultra-ligatures l'exposent parfaitement aux vues de l'opérateur.
4. libération du pôle inférieur après ligature des veines thyroïdiennes inférieures.
5. le reste de l'exérèse thyroïdienne se poursuit comme à droite.

IX - LE TEMPS DE FERMETURE DU FOYER OPERATOIRE :

Quelque soit le côté, après l'ablation de l'écarteur autostatique et mise en flexion légère du cou, il faut contrôler l'hémostase et apporter les retouches hémostatiques éventuelles. Cette vérification doit porter non seulement sur les pédicules thyroïdiens, sur la zone d'adhérence, mais aussi sur les plans superficiels.

Il n'est pas rare, en effet, que les tractions transversales exercées par l'écarteur, sur les plans musculaires et sous cutanés, arrachent les ligatures veineuses superficielles. Nous avons observé en effet des hématomes post opératoires dûs à une telle cause.

Avant de procéder à la fermeture, on placera un drain aspiratif de Redon, solidement amarré à son point d'émergence cutanée, pour éviter qu'il ne soit arraché.



La suture musculaire sera réalisée plan par plan au matériel résorbable. Quelques points sur le tissu cellulaire faciliteront l'affrontement de la peau et rendront plus parfaite l'hémostase du tissu cellulaire.

La peau sera fermée par agrafes modérément serrées ou par surjet intra-dermique.

Telle est la technique actuellement utilisée pour la réalisation de la lobectomie totale.



- G E N E R A L I T E S S U R L A

L O B E C T O M I E T O T A L E -

Nous nous proposons, dans ce chapitre, d'étudier la lobectomie totale sous l'angle de la statistique générale.

Pour ce faire, nous avons étudié les dossiers de 3.269 malades traités pour affections thyroïdiennes de 1964 à fin 1976.

I - NOMBRE DE LOBECTOMIES TOTALES PRATIQUEES :

Nous avons ainsi relevé 2.208 malades chez lesquels ont été réalisés des lobectomies totales.

Deux modes de classification apparaissent possibles :

<u>A. L'étude par malade hospitalisé</u>	=	2.208
L.T.D.	=	1.188
L.T.G.	=	936
T.T.	=	84

Le chiffre de malades ayant subi des lobectomies totales représente, sur 3.269 malades, 67,54 %.

La lobectomie totale est donc une opération des plus utilisées. Cependant ce chiffre ne représente pas la réalité des lobectomies totales pratiquées, en raison du fait que la thyroïdectomie totale représente deux lobectomies totales.

Il faut donc, pour avoir une vision exacte de la réalité, utiliser une autre classification.



B. L'étude par opération lobaire :

Elle consiste à comptabiliser les interventions par lobe, c'est dire par côté, d'autres ont pu dire par nerf récurrent exposé, (exposé étant pris dans le sens de découverte).

Le chiffre ainsi fourni représente la réalité, Le chiffre exact d'intervention, et affirme de ce fait un certain "dérapage" avec le chiffre fourni par l'étude des malades ayant subi la lobectomie.

Nous avons ainsi obtenu les chiffres suivants pour le décompte par intervention lobaire.

- Nombre d'intervention lobaires pour toute la chirurgie thyroïdienne :

. N.R.D. exposés = interventions lobaires droites = 2.551	
. N.R.G. exposés = interventions lobaires gauches = 2.326	
	soit 4.877
	interventions lobaires.

- Nombre de lobectomies totales : 2.292

. L.T.D. = 1.272	
. L.T.G. = 1.020	
	soit 2.292 = 46,9 % des interventions.

Parmi ces lobectomies totales certaines sont bilatérales, réalisant une thyroïdectomie totale sur 84 malades.

On doit remarquer que :

. 2.292 interventions lobaires = 2.208 malades + 84 thyroïdectomies totales.

Que penser de ces deux modes de classement ?

- il est certain que seul le second a une valeur car il cadre avec la réalité. Toutes les considérations statistiques que nous pourrons émettre ultérieurement seront basées sur le chiffre de 2.292 lobectomies totales.
- cependant, dans certains cas, il pourra être fait référence à la classification par malade : 2.208.

II - LE COTE :

. Lobectomie totale droite = 1.272
. Lobectomie totale gauche = 1.020



Ces chiffres doivent être analysés de deux façons :

A. Le pourcentage de réalisation par côté :

- . Lobectomies totales droites = 1.272 sur 2.212 lobectomies totales, soit 55,49 %
- . Lobectomies totales gauches = 1.020 sur 2.212 lobectomies totales, soit 44, 51 %.

B. Le pourcentage par rapport aux interventions lobaires effectuées :

- . Lobectomies totales droites = 1.272 sur 2.551 interventions = 49,86 %
- . Lobectomies totales gauches = 1.020 sur 2.326 interventions = 39,98 %.

III - CHRONOLOGIE DE LA PRATIQUE DE LA LOBECTOMIE TOTALE :

Nous avons affirmé, dans notre introduction, la part de plus en plus importante que prend cette opération dans l'arsenal thérapeutique de la chirurgie thyroïdienne. L'affirmer nécessite en apporter la preuve.

Nous l'apportons en étudiant la vulgarisation de la lobectomie totale suivant deux optiques que nous rencontrerons d'ailleurs ultérieurement (cf page 33) lorsque nous étudierons les indications de la lobectomie totale.

A. Etude générale de la chronologie des lobectomies totales :

Au début de la période prospectée (1964-1970), l'utilisation de la lobectomie totale était loin d'être fréquente. La thyroïdectomie sub-totale régnait encore en maîtresse suivant, quant à ses indications, les directives des chirurgiens thyroïdectomistes d'antan.

Le tableau (figure 8) illustre la préséance progressive de la lobectomie totale.

ANNEE	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	Total
N.R. exposés	169	208	282	335	352	441	404	390	390	386	435	540	545	4.877
L.T. pratiquées	35	41	61	89	122	168	170	173	247	242	277	343	324	2.292
%	20,7	19,7	21,6	26,6	34,7	38	42	44,4	63,3	62,7	63,7	63,5	59,4	

figure 8 : Chronologie de la lobectomie totale.



Ce tableau montre que de 19,7 % en 1965, la pratique de la lobectomie atteint ou dépasse actuellement 60 % des interventions thyroïdiennes.

B. Etude de "L'UNICITE" de la lobectomie totale, ou de sa combinaison avec d'autres interventions :

Lorsque la lobectomie totale est seule pratiquée, le problème est simple.

Cependant, il va souvent se compliquer car la lobectomie totale unilobaire peut être combinée avec une intervention contralatérale ; qui peut être :

- . une lobectomie sub-totale L.T. + L.S.T.
- . une énucléation L.T. + E.N.

Les raisons qui motivent une telle attitude sont dictées par les circonstances :

- pathologiques : un malade peut être porteur de deux affections thyroïdiennes.

exemple : nodule froid droit + adénome toxique gauche = lobectomie totale droite + énucléation gauche.

Dans ces circonstances on retrouvera aussi un dérapage entre le nombre de malades et le nombre d'affections traitées.

- opératoires : dans certains cas l'affection traitée nécessite un geste bilatéral.

exemple : nodule froid malin = lobectomie totale + sub-totale.

L'intervention contro-latérale la plus fréquemment utilisée est la lobectomie sub-totale.

Il est aussi intéressant d'étudier les résultats et la chronologie de cette association.

Répartition : Lobectomie totale unique,
Lobectomie totale + lobectomie sub-totale,
et thyroïdectomie totale.

Cette étude correspond à la classification par malade. Malades = 2.208

- . Lobectomies totales uniques = 1.228 = 55,61 %
- . Thyroïdectomies totales = 84 = 3,80 %
- . Lobectomies totales combinées 896,

soit :

- . Lobectomies totales et sub-totales = 855 = 40,57 %
- . Lobectomies totales et énucléations = 41



Le tableau suivant (figure 9) objective la chronologie de cette répartition.

ANNEES	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Malades Lobectomisés	35	41	61	89	122	168	170	173	247	242	277	343	324
L.T. unique	30	30	35	65	83	98	94	107	136	124	129	159	138
%	85,7	73	57,3	73,03	68,3	58,3	55,2	61,8	55	57,2	46,5	46,3	42,5
L.T. + L.S.T. ou E.N	5	9	14	20	21	56	58	60	95	106	130	164	158
%	14,3	22	23	22,4	17,2	33,3	34,1	34,7	38,9	43,8	47	47,8	48,8
T.T.	0	1	6	2	9	7	9	3	8	6	9	10	14
%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

figure 9 : Chronologie des opérations.

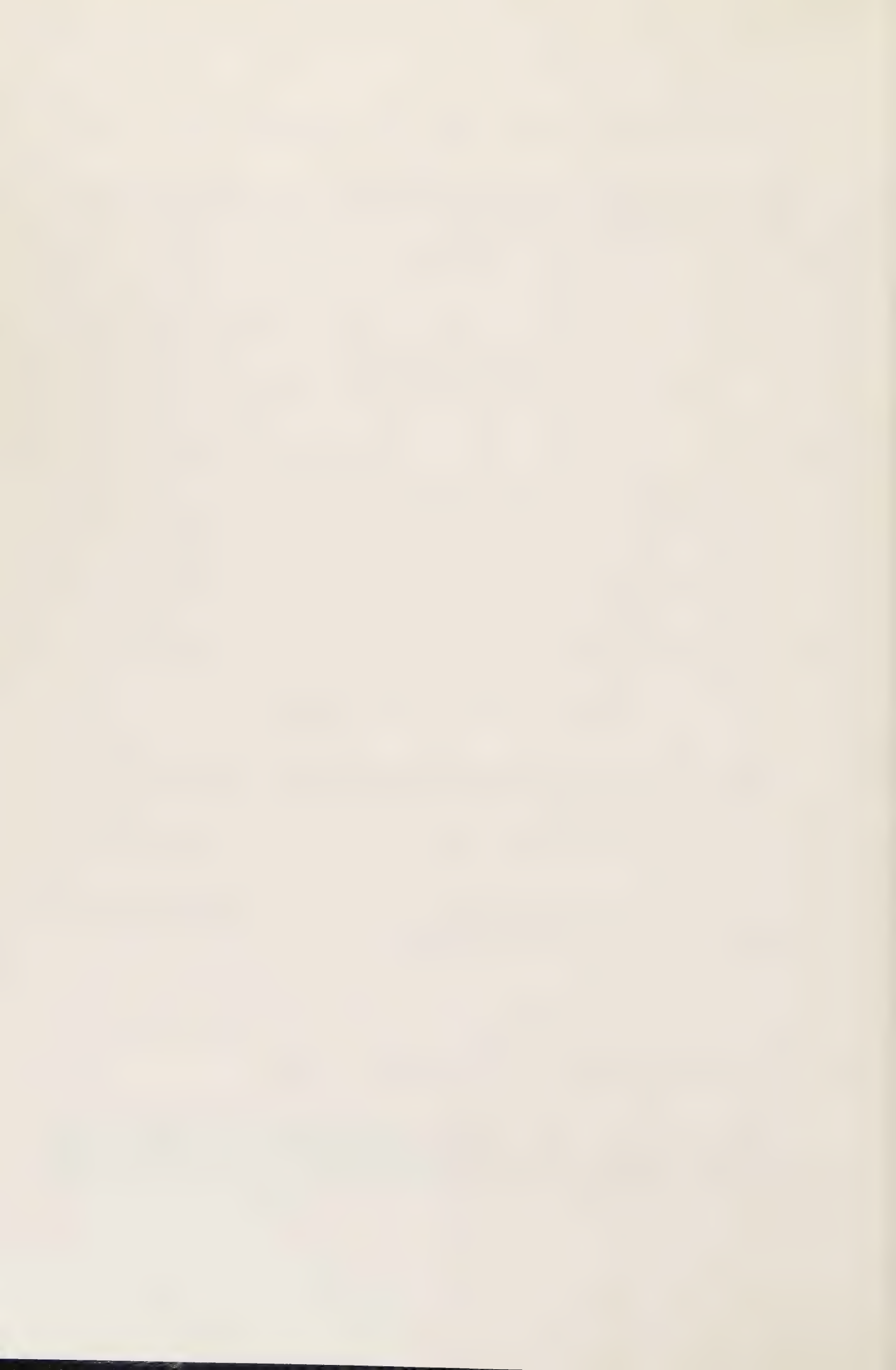
On voit donc l'importance que prend actuellement l'utilisation de la lobectomie totale avec intervention sub-totale contro-latérale.

Les chiffres d'utilisation passent ainsi de 14,3 % en 1964 à 48,8 % en 1976.

Nous retrouverons cette progression dans plusieurs chapitres relatifs aux indications des lobectomies totales.

IV - LES OPERATIONS CONCURRENTES DE LA LOBECTOMIE TOTALE :

Tout au long de l'exposé, et particulièrement lors de l'étude des résultats de la lobectomie totale, l'occasion se présentera fréquemment d'opposer les opérations sub-totales à la lobectomie totale. Nous aurons ainsi l'occasion de discuter les avantages respectifs de l'un ou de l'autre type d'intervention.



Toutefois, il paraît intéressant de situer, d'une manière générale, la fréquence de ces intervention dans notre statistique.

Le tableau suivant (figure 10) la résume.

N.R. EXPOSES TOUT VENANT = 4.877			N.R. EXPOSES	%
OPERATIONS TOTALES 2.292 soit 46,9 %				
L.T.	= 2.292		2.292	46,9
OPERATIONS SUB-TOTALES = 2.603 soit 53,37 %				
		dont - 2.585 lobaires - 18 isthmiques.		
T.S.T.	621		1.242	25,46
L.S.T.	958		958	19,64
		Uniques = 85 D = 47 G = 38		
		Combinées = 873 soit avec L.T. = 855 avec E.N. = 18		
E.N.	403		403	7,89
		D = 208 G = 177 I = 18		
TOTAL			4.895	99,89

R : LE FAIBLE ECART CORRESPOND AUX RARES CAS DE BIOPSIES (18).

figure 10 : Synthèse générale des interventions.

On voit donc que si les opérations totales n'atteignent pas la majorité absolue, le temps apparaît déjà lointain où la thyroïdectomie sub-totale était la panacée universelle, et c'était hier !...

Ainsi l'étude chronologique de la représentation des opérations totales et sub-totales montre la progression constante du chiffre des opérations totales réalisées (figure 11).

ANNEES	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	Total
N.R. exposés	169	208	282	335	352	441	404	390	390	386	435	540	545	4.877
Opérations totales	35	41	61	89	122	168	170	173	247	242	277	343	324	2.292
%	20,7	19,7	21,7	26,6	34,7	38,1	42,1	44,4	63,3	62,7	63,8	63,5	59,5	
Opérations sub-totales	134	167	221	246	230	273	234	217	143	144	158	197	221	2.585
%	79,3	80,3	78,3	73,4	65,3	61,9	57,9	55,6	36,7	37,3	36,2	36,5	40,5	

figure 11 : Chronologie des opérations totales et sub-totales.

V - VALEUR DE LA LOBECTOMIE TOTALE :

Nous aurons l'occasion ultérieure d'envisager la valeur de l'opération lors de l'étude des indications de cette intervention.

Mais, dans ce chapitre, nous nous contenterons d'envisager la valeur de la lobectomie totale en tant que chirurgie d'exérèse.

. Son principe :

C'est l'ablation extracapsulaire du lobe thyroïdien. On enlève en bloc le lobe et son environnement immédiat. Cette notion est importante (D.ARMAND -3-) CRILE (22) insistent sur cet aspect : une lobectomie totale mal faite expose aux récurrences si le principe de la lobectomie totale extracapsulaire n'a pas été respecté.

. Ses avantages :

C'est une opération unilatérale (hormis le cas de thyroïdectomie totale) pour laquelle :

- le risque récurrentiel est minime (page48),
- le risque parathyroïdien est négligeable (page58).

. Ses inconvénients :

L'exérèse lobaire est-elle complète ? On peut en effet discuter la fiabilité de cette intervention suivant une double optique :

- Anatomique :

Nous avons vu, lors de l'exposé de la technique de l'intervention, qu'au niveau de deux zones peut subsister du parenchyme thyroïdien :

- . au niveau du pôle supérieur, c'est la raison pour laquelle il est important de faire porter la section sur le pédicule thyroïdien supérieur et non sur le pôle. Cette précaution est :
 - évidente, même en cas de lésion bénigne, car on a observé des récurrences sur le moignon polaire supérieur (nodule, adénome autonome) DUMURGIER (24),
 - indispensable en cas de lésion maligne.
- . au niveau de la zone d'adhérence : il est certain que, quelles que soient les précautions que l'on prend pour parfaire l'exérèse du parenchyme au niveau de la zone d'adhérence, il persiste toujours macroscopiquement, et à plus forte raison microscopiquement, des cellules thyroïdiennes.

Ainsi DARGENT, ARMAND (3), arguant qu'une lobectomie totale n'est jamais idéalement totale, associaient toujours en cas de lésion maligne une lobectomie sub-totale contro-latérale très élargie.

- Fonctionnelle :

Nous avons tenté de résoudre le problème de la fiabilité de la lobectomie totale en menant une enquête sur 100 cartographies post opératoires, réalisées dans les suites de lobectomies totales unilatérales.

Les résultats sont colligés dans le tableau suivant (figure 12).

100 Cartographies après lobectomie totale	Scintigraphie négative	Activité résiduelle	Siège	
			Gruber	Pôle sup.
	79	21	1	20

figure 12 : Contrôle scintigraphique après lobectomie totale.

Ces 100 cas ont été pris au hasard dans l'année 1974. Il apparaît, dans cette statistique, que la lobectomie est incomplète car il persiste une activité scintigraphique post opératoire dans 20 % des cas.

- Le siège de l'activité résiduelle :

- . lobe supérieur = 20 cas sur 21, soit 95 %
- . Gruber = 1 cas sur 21, soit 5 %

- Le côté : sur les 21 cas où il persiste une activité scintigraphique post opératoire, on dénombre :
 - . 11 cas à gauche,
 - . 10 cas à droite.

Il ne semble donc pas y avoir de variation des résultats en fonction du côté. C'est dire que la difficulté est identique à gauche comme à droite pour la réalisation de la lobectomie totale.

Cependant on ne peut tirer de conclusion de ce chiffre trop faible de 21 cas pour qu'il soit valable sur le plan statistique.

Il faut donc insister sur l'importance de la dissection fine du pédicule thyroïdien supérieur, avec ligature de chacune des branches de division, ce qui évite de laisser en place du parenchyme thyroïdien. Ces résultats montrent que l'exposition difficile du pédicule supérieur incite souvent à la facilité de lier celui-ci en masse.

- REFLEXIONS SUR LES INDICATIONS

Figure 6

Panel A shows a bar chart of the number of genes identified by each method. The methods are: DESeq2, edgeR, limma, SAM, and t-test. The y-axis is labeled 'Number of genes' and ranges from 0 to 100. The x-axis is labeled 'Method'. The bars show approximately 95 genes for DESeq2, 85 for edgeR, 75 for limma, 65 for SAM, and 55 for t-test.

Panel B shows a bar chart of the percentage of genes identified by each method. The methods are: DESeq2, edgeR, limma, SAM, and t-test. The y-axis is labeled 'Percentage of genes' and ranges from 0 to 100. The x-axis is labeled 'Method'. The bars show approximately 95% for DESeq2, 85% for edgeR, 75% for limma, 65% for SAM, and 55% for t-test.

Panel C shows a bar chart of the number of genes identified by each method. The methods are: DESeq2, edgeR, limma, SAM, and t-test. The y-axis is labeled 'Number of genes' and ranges from 0 to 100. The x-axis is labeled 'Method'. The bars show approximately 95 genes for DESeq2, 85 for edgeR, 75 for limma, 65 for SAM, and 55 for t-test.

Panel D shows a bar chart of the percentage of genes identified by each method. The methods are: DESeq2, edgeR, limma, SAM, and t-test. The y-axis is labeled 'Percentage of genes' and ranges from 0 to 100. The x-axis is labeled 'Method'. The bars show approximately 95% for DESeq2, 85% for edgeR, 75% for limma, 65% for SAM, and 55% for t-test.

DE LA LOBECTOMIE TOTALE -

Traiter ce sujet, c'est à priori envisager la thérapeutique chirurgicale de toutes les affections thyroïdiennes. En effet, celle-ci est une chirurgie d'exérèse, et la lobectomie totale n'est qu'une des modalités d'exérèse du parenchyme thyroïdien.

Notre but n'est pas d'envisager ainsi le problème, mais d'émettre quelques réflexions tirées de l'étude de notre statistique, et cela pour montrer la part prépondérante que prend cette opération dans la thérapeutique des affections thyroïdiennes.

Les indications concernant les opérations totales peuvent être classées en deux rubriques :

- . les indications impératives,
- . les indications relatives ou indications d'opportunité.

I - LES INDICATIONS IMPERATIVES :

Elles intéressent : . les nodules froids,
 . le cancer thyroïdien.

A. Les indications dans les nodules froids thyroïdiens :

Il n'est pas dans notre intention de traiter de l'indication thérapeutique dans le cas de nodule froid. De nombreuses publications de l'Ecole Chirurgicale de l'Antiquaille (46-47-53) et la thèse de D.ARMAND (3) ont abordé ce problème.

Le problème de la lobectomie totale systématique a été adopté en cas de nodule froid en raison de divers impératifs :

- ignorance clinique et cartographique de la bénignité ou de la malignité du nodule (1 fois sur 12). Or seule l'exérèse lobaire permet un examen histologique valable.
- nécessité carcinologique de l'ablation large du nodule : la lobectomie totale représentant le minimum des opérations totales qui seront très fréquemment utilisées en cas de nodule malin sous forme de lobectomie totale avec sub-totale contro-latérale, ou de thyroïdectomie totale.

Ainsi, la lobectomie totale apparaît dans le traitement des nodules froids comme étant une opération :

- .   visée diagnostique : nodule bénin ou malin à l'histologie ;
- .   visée thérapeutique : elle est suffisante dans nombre de nodules malins de type orthoplasique.

L'étude statistique qui va suivre est basée sur l'analyse de 1.442 dossiers de malades présentant un nodule froid.

1. La lobectomie totale dans les nodules froids bénins :

Il peut paraître abusif de proposer une telle opération pour une lésion bénigne. Rappelons toutefois, pour justifier l'intervention dans de tels cas, que le diagnostic de bénignité est pratiquement impossible avant l'intervention. Ce problème a été évoqué dans la thèse de D. ARMAND (3). C'est la raison pour laquelle le diagnostic de bénignité n'est affirmé histologiquement qu'en per opératoire (examen histologique extemporané) sur la pièce de lobectomie totale, ou à postériori.

Statistique globale du traitement des nodules froids :

- . Matériel d'étude : 1.345 dossiers de malades
(sur 2.208 cas de chirurgie thyroïdienne = 60,9 %)
(1.269 unilatéraux,
76 bilatéraux.)
 - . Nombre de nodules froids traités : 1.421
(nodules unilatéraux : 1.269
nodules bilatéraux : 152)
 - . Interventions réalisées : 1.421 interventions lobaires

(lobectomies totales pures	:	914
dont 9 thyroïdectomies totales = 18 lobectomies totales		
lobectomies totales + Sub-totales	:	336
thyroïdectomie sub-totale	:	64
lobectomie sub-totale	:	105
�nucl�ation	:	2
- soit : opérations totales = 1.250 = 87,96 %
opérations sub-totales 171 = 12 04 %

Réflexions :

Certains vont s'étonner, après la déclaration d'impérative nécessité, de pratiquer des opérations totales dans les nodules froids, du nombre d'opérations sub-totales réalisées. Il convient d'analyser les raisons qui ont motivé, dans quelques cas, ce choix :

- . l'étude chronologique du choix des interventions montre en effet qu'au début l'indication d'opération totale n'était pas systématiquement posée, ceci souvent par pusillanimité en raison de la "crainte de la lésion récurrentielle".

Mais de nombreuses surprises histologiques post opératoires, que rien ne laissait prévoir, ont montré l'insuffisance de ces opérations, difficiles à totaliser ultérieurement.

- . Les indications restantes des opérations sub-totales.

Elles sont rares :

- . Actuellement, l'indication de la thyroïdectomie sub-totale n'est conservée que dans le cas de nodule froid strictement isthmique, cas assez exceptionnel.

Statistique des méthodes dans les nodules froids isthmiques :

- Nombre	=	46
- Lobectomie sub-totale	=	4
- Thyroïdectomie sub-totale	=	35
- Lobectomie totale	=	6
- Thyroïdectomie totale	=	1
soit : opérations sub-totales	: 39	= 84,8 %
opérations totales	: 7	= 15,2 %

Statistique des méthodes dans les nodules unilobaires (nodules isthmiques exceptés) :

. Nombre	=	1.223
. Lobectomie totale	=	1.168
. Thyroïdectomie totale	=	6
. Lobectomie sub-totale	=	34
. Thyroïdectomie sub-totales	=	13
. Enucléation	=	2
soit : opérations totales	: 1.174	= 96 %
opérations sub-totales	: 49	= 4 %

Statistique des méthodes dans les nodules bilatéraux :

- Nombre	=	76 malades
- Lobectomie totale + sub-totale	=	67
- Thyroïdectomie totale	=	1
- Thyroïdectomie sub-totale	=	8
soit : opérations totales	: 68 =	89,4 %
opérations sub-totales	: 8 =	10,6 %

Réflexion : l'étude de ces statistiques démontre la prédominance non discutable des opérations thyroïdiennes totales dans le traitement du nodule froid bénin.

2. La lobectomie totale dans les nodules froids malins :

Sa valeur a été longuement discutée par D. ARMAND (3) et on ne peut mieux faire que de citer son opinion relative à 97 cas de nodules froids malins observés dans le service de l'Antiquaille de 1964 à 1974 :

"La lobectomie totale est nécessaire au diagnostic : le fait que l'on ait à faire à une forme de cancer nodulaire du corps thyroïde, qui évoque bien plus, en l'absence habituelle de signe de malignité, une banale histoire d'hématocèle ou un adénome bénin, qu'un cancer au début. Elle réalise ainsi l'exérèse totale du lobe et permet l'étude histologique révélatrice de la malignité.

L'examen extemporané est ainsi pratiqué sur une plus grande portion de parenchyme thyroïdien que ne le permet la simple biopsie per opératoire.

Quant à la valeur de cet examen extemporané, notre attitude est intermédiaire entre les partisans de la biopsie extemporanée systématique qui fondent leur acte chirurgical sur la donnée de celle-ci, et les chirurgiens qui ne font jamais de prélèvement per opératoire.

Elle paraît suffisante du point de vue thérapeutique.

Cette assertion est basée sur différents facteurs :

- . l'étude des résultats : sur 62 lobectomies totales pratiquées, il n'est survenu qu'une seule récurrence pour un nodule froid malin de type médullaire. Tous les autres cas, régulièrement surveillés, n'ont présenté aucune récurrence ;*
- . des arguments histologiques :*
 - d'une part, la majeure partie des nodules froids malins sont de type orthoplasique (95 %) et l'on sait que leur évolution semble très lente,*
 - d'autre part, l'histologie des pièces de lobectomie totale contrôlées, faites plusieurs années après la lobectomie initiale semble être réconfortante : dans 6 cas de reprise leur totalisation après lobectomie totale initiale, le parenchyme restant s'est avéré sain et indemne de toute suspicion carcinologique.*

Il s'agit, nous semble-t-il, d'un argument de poids en faveur de la lobectomie totale en matière de nodule froid malin."

Notre statistique : 118 malades

- Opérations totales	=	113	=	95,76 %
Lobectomie totale	=	82		
Lobectomie totale + sub-totale	=	26		
Thyroïdectomie totale	=	5		
- Opérations sub-totales	=	5	=	5,24 %

B. Les indications de la lobectomie totale dans le cancer thyroïdien :

Il est inutile d'insister sur l'impérieuse nécessité de réaliser des opérations réalisant une exérèse totale dans le cancer thyroïdien. Ce problème ne pose pas de discussion.

Nous avons retrouvé 134 dossiers de malades atteints de néoplasme thyroïdien. Ce chiffre est faible, eu égard à celui des malades traités pour affection thyroïdienne.

Il s'explique par le fait que le recrutement du service de Chirurgie de l'Hôpital de l'Antiquaille n'est pas celui d'un Centre Anticancéreux.

Statistique :

. Par malade = 134 dossiers

- <u>opérations totales</u>	=	109	=	81,34 %
thyroïdectomie totale	=	58		
lobectomie totale	=	34		
lobectomie totale + sub-totale	=	17		
- <u>opérations sub-totales</u>	=	14	=	10,44 %
thyroïdectomie sub-totale	=	11		
lobectomie sub-totale	=	2		
énucléation	=	1		
- <u>cas particuliers</u>	=	11	=	8,20 %
biopsie	=	1		
curage simple	=	5		
inextirpable	=	5		

. Par nerf récurrent exposé (excluant les cas particuliers)

- interventions lobaires	=	192		
opérations totales	=	167	=	86,97 %
opérations sub-totales	=	25	=	13 %.

Réflexions :

Le chiffre non négligeable d'opérations sub-totales pratiquées s'explique, car elles ont été réalisées au début de la période intéressée par notre enquête. Ces malades ont peut être subi ailleurs une thérapeutique complémentaire d'exérèse. Mais actuellement l'exérèse totale est de règle depuis 1973.

Il est indispensable que l'exérèse totale du parenchyme thyroïdien s'impose :

- . dans un but carcinologique local,
- . dans le but de réactiver les éventuelles métastases.

Cela nous amène à insister à nouveau sur les précautions que l'on doit prendre pour assurer la fiabilité complète de la lobectomie totale.

II - LES INDICATIONS D'OPPORTUNITE :

Elles intéressent toutes les autres affections thyroïdiennes pour lesquelles la lobectomie totale n'est pas obligatoirement, pour certain, une technique habituelle de traitement, mais qui présentent des conditions opératoires telles que la lobectomie totale est justifiée.

1. Indications dans l'hyperthyroïdie :

Jadis et maintenant encore, pour beaucoup d'opérateurs, le traitement des hyperthyroïdies (maladie de Basedow et goître basedowifié) est l'apanage de la thyroïdectomie sub-totale dont L. BERARD et R. PEYCELON (10) s'étaient fait les champions en 1929.

Telle n'est pas cependant actuellement l'attitude observée dans le service de Chirurgie de l'Antiquaille.

Statistique :

- Nombre d'hyperthyroïdie : 692

dont : maladie de Basedow = 332
goître toxique = 360

- Méthodes chirurgicales utilisées :

thyroïdectomie sub-totale = 340 = 49,13 %

lobectomie totale + sub-totale = 352 = 50,87 %

Ainsi dans la statistique globale de 1964 à 1976, la thyroïdectomie sub-totale est détronée par l'opération totale plus sub-totale contre-latérale.

Le tableau chronologique suivant le montre bien (figure 13).

ANNEE	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre de cas	17	28	34	53	47	58	59	59	60	64	66	76	71
T.S.T.	17	28	33	52	47	54	48	36	7	4	3	1	10
%	100	100	97	98	100	92	81,4	61	11,6	6,25	4,54	1,31	14
L.T. + L.S.T.			1	1		4	11	23	53	60	63	75	61
%			3	2		8	18,6	39	88,4	93,75	95,46	98,69	86

figure 13 : Chronologie des indications opératoires dans
le traitement de l'hyperthyroïdie.

Réflexions:

L'analyse de ce tableau reflète l'utilisation dégressive de la thyroïdectomie sub-totale dans le domaine des hyperthyroïdies. En voici, brièvement résumées, les raisons :

- . Raisons opératoires : la chirurgie de l'hyperthyroïdie est particulièrement hémorragique, même actuellement bien que les malades soient confiés à l'opérateur en euthyroïdie, et préparés minutieusement par les anti-thyroïdiens de synthèse et par le Lugol.

Il est évident que l'utilisation de la lobectomie totale avec sub-totale contro-latérale simplifie de façon appréciable le problème de l'hémostase. En effet, une seule tranche de parenchyme doit être traitée, l'hémostase du côté de la lobectomie totale ne posant aucun problème hormis la nécessité d'une certaine minutie lors de la suture de la zone d'adhérence.

- . Raisons inhérentes aux résultats lointains du traitement de l'hyperthyroïdie.

Ce chapitre a longuement été traité dans la thèse de L. JUVANON (32) intitulée : "Valeur comparée des thyroïdectomies (thyroïdectomie sub-totale et lobectomie totale) dans le traitement des hyperthyroïdies".

Les échecs du traitement chirurgical sont de deux sortes :

1. La persistance de l'hyperthyroïdie :

- . après thyroïdectomie sub-totale = 6,1 %
- . après lobectomie totale + sub-totale = 2 %

Ainsi l'utilisation de la lobectomie totale avec lobectomie sub-totale contro-latérale s'avère bénéfique. C'est l'avantage majeur de la lobectomie totale surtout si l'on évoque la difficulté du traitement de ces hyperthyroïdies résiduelles.

2. Le myxoedème post opératoire :

- . après thyroïdectomie sub-totale = 3,95 %
- . après lobectomie totale + sub-totale = 15 %

Ainsi la fréquence du myxoedème post opératoire est beaucoup plus élevée après lobectomie totale. D'ailleurs on peut noter, dans notre statistique, que le taux du myxoedème a nettement augmenté depuis qu'est pratiquée avec élection la lobectomie totale avec sub-totale contro-latérale.

Cependant on peut affirmer que le myxoedème ne doit pas être systématiquement porté au passif de la lobectomie totale car :

- . nombre d'entre eux ne réalise qu'un tableau fruste, parfois même purement biologique,
- . son traitement est simple et payant : traitement substitutif par Thyroxine.

Ayant étudié les avantages et les inconvénients de la lobectomie totale avec lobectomie sub-totale contro-latérale, et de la thyroïdectomie sub-totale, dans l'évaluation des résultats du traitement de l'hyperthyroïdie, comment conclure ?

Lorsque l'on oppose la thyroïdectomie sub-totale à la lobectomie totale avec sub-totale contro-latérale, tout le problème réside dans la quantité de parenchyme à respecter. Idéalement, et certains auteurs le pensent (BARLETT), il peut exister, pour une tuméfaction thyroïdienne donnée (taille, poids, caractère plus ou moins vasculaire) un degré d'exérèse ni trop grand (risque de myxoedème) ni trop faible (risque de récédives).

En pratique ce désir de rechercher le "seuil" en plus ou en moins apparaît un peu simpliste.. et être une vue de l'esprit :

- . parce qu'il est difficile d'estimer avec précision le parenchyme restant,
- . parce que les précautions dans la mesure de l'exérèse, qui visent à combattre l'hyperthyroïdie et l'hypothyroïdie post-opératoire, s'excluent (CRILE).

Il faut donc, devant ce grave problème du traitement chirurgical des hyperthyroïdies, choisir le moindre mal, en acceptant un certain pourcentage de myxoedèmes et en cherchant avant tout à prévenir les récédives par large exérèse.

C'est l'attitude de nombreux chirurgiens : BEAHRS : récédives 3 % - hypothyroïdie 42 %.

C'est l'évolution actuelle dans le service de chirurgie du Professeur SOUSTELLE où est donc pratiquée avec prédilection la lobectomie totale avec sub-totale contro-latérale dans le traitement des hyperthyroïdies.

2. Indications dans l'adénome autonome :

L'indication est bien précise : c'est l'énucléation du nodule, opération véritablement physiologique, qui, en supprimant la sécrétion de l'adénome, permet la réhabilitation du reste du parenchyme thyroïdien, par réactivation de la sécrétion de TSH.

Cependant la statistique que nous présentons montre que l'énucléation n'est pas constamment utilisée, pour des raisons que nous citerons ultérieurement et que la lobectomie totale est de plus en plus employée.

Statistique :

- Nombre d'adénomes autonomes.

Nous avons étudié les dossiers de 663 malades atteints d'adénome toxique autonome. 84 d'entre eux présentent un nodule bilatéral. Ce qui donne :

Nombre total d'adénomes autonomes traités	=	747
droits	=	382
gauches	=	338
isthmiques	=	27

- Traitement de l'adénome autonome.

Pour mettre en évidence la préférence progressive dont jouit l'opération totale, nous avons étudié le problème selon deux angles :

. Statistique par malade : 663 dossiers

Lobectomie totale unique	=	216
Lobectomie totale + énucléation	=	18
Lobectomie totale + sub-totale	=	27
Lobectomie sub-totale unique	=	32
Lobectomie sub-totale+énucléation	=	7
Enucléation	=	347
Thyroïdectomie sub-totale	=	16

soit : opérations totales = 261 = 39,36 %

opérations sub-totales = 402 = 60,64 %

Mais cette statistique ne donne pas le chiffre exact d'adénomes toxiques opérés : adénomes bilatéraux.

. Statistique par adénome toxique opéré : nombre = 747 (663 + 84 bilatéraux)

Lobectomie totale	=	261	=	34,93 %
Lobectomie sub-totale	=	65		
Enucléation	=	315		
Thyroïdectomie sub-totale	=	26		

Le tableau suivant (figure 14) montre la progression de l'indication de la lobectomie totale depuis 1972.

ANNEE	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Adénomes toxiques	31	33	52	39	46	47	68	70	56	62	55	93	95
Lobectomies totales	1	0	4	6	6	8	15	14	28	32	33	61	53
Pourcentage	3,2	0	7,7	15,4	13	17	22	20	50	51,6	60	65,6	55,8

*figure 14 : Chronologie de l'utilisation de la lobectomie totale
dans le traitement des adénomes toxiques.*

Ainsi il apparaît que la lobectomie totale est actuellement pratiquée dans le traitement de l'adénome autonome à un taux voisin de 60 %.

Plusieurs raisons "militent" en faveur de l'extension de l'utilisation de la lobectomie totale :

- La situation du nodule :

- . les adénomes toto-lobaires, exposant lors de leur énucléation à des difficultés de capitonnage de leur poche, s'il reste peu de parenchyme sain en arrière, et c'est alors que l'énucléation peut se solder par une paralysie récurrentielle.
- . la situation très postérieure de l'adénome expose au même risque.

- L'aspect du nodule.

Les adénomes multiples exposent à des difficultés pour reconstituer le lobe après énucléations multiples. DUMURGIER (24) a particulièrement étudié dans sa thèse en 1972 les adénomes toxiques laissés en place par l'énucléation. Parmi les 15 observations de la Clinique d'Endocrinologie qu'il rapporte, 12 intéressent des malades opérés initialement dans le Service de Chirurgie de l'Antiquaille par énucléation (10) ou par lobectomie sub-totale (2).

L'échec des opérations sub-totales initiales étaient dûes à :

- . la multiplicité des adénomes,
- . la présence d'un microadénome au contact du nodule autonome initial,
- . au morcellement d'un nodule difficile à cliver lors de l'intervention;
- . la non exérèse d'un nodule masqué sur la cartographie pré-opératoire,
- . au nodule "piège", le chirurgien ayant enlevé par énucléation un nodule inactif au voisinage du nodule hypercaptant.

Il conclut d'ailleurs en préconisant, pour l'énucléation, l'emploi d'un détecteur miniature à scintillation pour détecter la persistance de tissu autonome.

3. Indications dans les goîtres multi-hétéro-nodulaires :

Pour beaucoup d'opérateurs, les goîtres multi-hétéro-nodulaires restent l'apanage de la thyroïdectomie sub-totale.

Il s'agit en effet de lésions constamment bénignes, pour lesquelles les opérations sub-totales remplissent totalement leur but.

Cependant la statistique que nous présentons, montre que, là aussi, la thyroïdectomie sub-totale a perdu sa prédominance de principe, et que cette opération est concurrencée plus que sérieusement par la lobectomie totale avec sub-totale contro-latérale.

Statistique :

- Nombre de goîtres multi-nodulaires :

Nous avons relevé le chiffre global de 534 goîtres multi-nodulaires. Mais il faut noter que l'on peut classer ces lésions en deux rubriques :

- . les goîtres multi-nodulaires uniques = 423
- . les goîtres multi-nodulaires associés
à une autre affection = 111
 - dont nodules froids bénins = 93
 - adénomes toxiques = 16
 - nodules froids malins = 2

Il s'agit, dans ces derniers cas, souvent d'une simple hyperplasie du corps thyroïde. Nous les éliminerons d'ailleurs du problème des goîtres multi-nodulaires, car dans tous ces cas l'affection associée (nodules froids bénins, adénomes toxiques, nodules froids malins) dictera l'indication.

- Traitement du goître multi-nodulaire : nombre 423

Thyroïdectomie sub-totales	=	207
Lobectomies sub-totales	=	33
Thyroïdectomies totales	=	5
Lobectomies totales	=	30
Lobectomies totale+sub-totale	=	145
Biopsies	=	3

soit : opérations sub-totales = 240 = 57 %
opérations totales = 180 = 43 %

les 3 biopsies sont éliminées.

- Chronologie de la lobectomie totale avec sub-totale contro-latérale :

Le tableau suivant montre la prédominance actuelle de l'opération lobectomie totale plus lobectomie sub-totale (figure 15).

ANNEE	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Nombre GMN	36	33	46	39	38	36	26 2Bio	28	19	17	26	34	45 1Bio
opérations sub-totales	32	28	41	37	33	28	15	16	3	1	3	2	1
%	88,8	84,8	89,2	94,9	86,9	77,7	62,5	57,1	15,8	5,9	11,5	5,9	2,3
opérations totales	4	5	5	2	5	8	9	12	16	16	23	32	43
%	11,2	15,2	10,8	5,1	13,1	22,3	37,5	42,9	84,2	94,1	88,5	94,1	97,7

figure 15 : Chronologie des indications opératoires dans le
traitement des goîtres multi-nodulaires.

Réflexions :

Si dans une première période, de 1964 à 1971, le pourcentage des thyroïdectomies sub-totales pratiquées est resté élevé, bien que s'abaissant de 92 % à 57 %, il est ensuite tombé à un niveau dérisoire : 2,3 % en 1976.

Quelles sont les raisons qui ont poussé à adopter une telle attitude vis à vis de la thyroïdectomie sub-totale, et à préférer l'utilisation de la lobectomie totale avec sub-totale contro-latérale dans le traitement des goîtres multi-hétéro-nodulaires ?

Ces raisons sont triples :

. Le volume important :

Cette notion de grosse hypertrophie du corps thyroïde (qui n'est d'ailleurs pas spécifique du goître multi-hétéro-nodulaire, mais peut se rencontrer dans toute affection thyroïdienne) est un argument important qui rend discutable la thyroïdectomie sub-totale. En effet, le volume important de la tuméfaction thyroïdienne entraîne une augmentation des dimensions des lobes en hauteur et en largeur.

Dès lors les tranches confectionnant les lames postérieures de la thyroïdectomie sub-totale sont difficiles à tracer, et la suture bilatérale des moignons est importante et longue à réaliser.

. La fréquence :

ou la possibilité de leur caractère plongeant avec souvent trajet normal du nerf laryngé inférieur.

. L'extension :

du processus multi-nodulaire à la partie postérieure du lobe oblige dans la thyroïdectomie sub-totale, à tailler la lame postérieure en plein parenchyme pathologique.

Conclusions :

Dès lors, il semble plus aisé et plus sûr de réaliser une lobectomie totale avec lobectomie sub-totale contro-latérale. C'est la solution préconisée dans le service de Chirurgie de l'Antiquaille.

Le choix du côté de la lobectomie totale dépend évidemment des circonstances topographiques. Il est conseillé du côté où le lobe est le plus volumineux ou éventuellement plongeant.

AFFECTIONS DIVERSES :

Telles sont donc les indications courantes de la lobectomie totale retenues dans le service de Chirurgie de l'Hôpital de l'Antiquaille.

Cependant il faut noter que d'autres indications, plus exceptionnelles, ont été posées d'une part dans les thyroïdites, et d'autre part dans quelques cas particuliers que nous détaillerons.

. Dans les thyroïdites :

Nous avons dénombré 58 cas de thyroïdites, classés en :

- Thyroïdites nodulaires : 32 malades, qui ont été traités par lobectomie totale, ainsi qu'il est fait pour tout nodule froid,
- Thyroïdites diffuses : 26 malades, dans lesquels 53,84 % ont été traités par opération totale, les autres étant traités par opération sub-totale ou biopsie.

L.T.	=	5
L.T. + L.S.T.	=	5
T.T.	=	2
T.S.T.	=	3
L.S.T.	=	4
B	=	7

soit : opérations totales	=	14	=	53,84 %
opérations sub-totales	=	7		
biopsie	=	7		

. Dans de rares cas particuliers :

Nous avons relevé 7 dossiers dans lesquels l'indication de lobectomie totale n'était pas posée de façon classique : les affections ainsi traitées comprenaient :

- un cas d'hyperparathyroïdie, traité par lobectomie totale plus lobectomie sub-totale contro-latérale ;

- un cas de suspicion de néoplasme du corps thyroïde (le contrôle histologique fut négatif) traité par thyroïdectomie totale ;
- trois dossiers où l'apparition primitive d'une métastase fit rechercher un néoplasme thyroïdien, une fois par lobectomie totale unique et deux fois par thyroïdectomie totale ;
- pour mémoire, un cas d'envahissement d'un lobe thyroïdien par une adénopathie non thyroïdienne et un cas de réaction du corps thyroïde au contact d'une adénopathie hodgkinienne, traités chacun par lobectomie sub-totale.

soit : opérations totales : 8 (3 thyroïdectomies totales)
opérations sub-totales : 2.

- REFLEXIONS SUR LES SUITES

OPERATOIRES DE LA LOBECTOMIE TOTALE -

La chirurgie thyroïdienne, parfaitement réglée actuellement, est bénigne. Toutefois, ses suites post-opératoires précoces peuvent encore être parfois grevées d'incidents. La lobectomie totale n'échappe pas à cette éventualité.

Cette morbidité post-opératoire intéresse :

1. les paralysies récurrentielles,
2. les complications hémorragiques,
3. les hypocalcémies post-opératoires.

Chacune de ces complications sera envisagée sous une double optique :

- Etude succincte des incidents et accidents post-opératoires que tout opérateur doit connaître et redouter, car certains pourront être dramatiques ou très invalidants.
- Comparaison des suites de la lobectomie totale avec celles de la thyroïdectomie sub-totale, afin d'affirmer (ou non) que l'utilisation des opérations totales doit être rejetée au bénéfice des opérations sub-totales lorsque l'indication de la lobectomie totale n'est pas impérative.

I - LES PARALYSIES RECURRENTIELLES :

GENERALITES :

C'est indubitablement la séquelle qui peut être la plus pénible pour le malade, entraînant des troubles importants de la phonation en cas de paralysie bilatérale, et nécessitant des soins de rééducation vocale lorsqu'il existe une atteinte unilatérale mal compensée.

- Leur diagnostic :

Tout malade est soumis à un examen laryngologique :

1. en pré-opératoire : possibilité de paralysie récurrentielle causée par l'affection thyroïdienne (néoplasme le plus souvent) ;
2. en fin d'intervention, lors de la détubation : l'état des cordes vocales et leur fonctionnement sont vérifiés. Mais il faut n'accorder qu'une valeur relative aux renseignements apportés par cet examen ;
3. au huitième jour après l'intervention, en fin d'hospitalisation, la constatation d'une paralysie récurrentielle est le véritable test de la lésion nerveuse (mais cependant sujette à caution). Nous ne nous limitons pas aux troubles de phonation, car il existe d'une part des paralysies récurrentielles unilatérales parfaitement compensées par l'autre côté et, d'autre part, il existe des altérations vocales par arthrite crico-arythénoïdienne.

Il existe donc de nombreux cas hésitants qui nécessitent un contrôle ultérieur :

4. quelques semaines plus tard, en cas de paralysie affirmée et en cas de doute.

- Le devenir des paralysies récurrentielles :

Il faut noter que nombre de cas, étiquetés paralysies récurrentielles au départ du malade de l'hôpital, se révèlent normaux lors d'un examen ultérieur. Ainsi ARMAND (3), sur 14 atteintes récurrentielles diagnostiquées dans la chirurgie des nodules froids malins, constate que 11 ont récupéré au troisième mois. Il s'agissait de simple parésie.

Statistique :

Les résultats du dépouillement portant sur 3.269 dossiers, si simples à analyser qu'il paraisse, sont en réalité très difficiles à exploiter.

Il est indiscutable que le décompte des paralysies récurrentielles, dans la chirurgie tout venant, doit se faire eu égard au nombre de nerfs récurrents exposés (4.877) et non pas eu égard au nombre de malades opérés (3.269).

C'est RIDELL V.(43) qui a proposé d'analyser ainsi les paralysies récurrentielles par comparaison avec le nombre réel de nerf susceptibles d'être lésés.

Ainsi :

- . une intervention unilatérale = un risque récurrentiel,
- . une intervention bilatérale = deux risques récurrentiels ;

d'où il découle que :

- une paralysie unilatérale = une paralysie récurrentielle,
- une paralysie bilatérale = deux paralysies récurrentielles.

Cette méthode objective la réalité et juge bien du risque récurrentiel. Ainsi s'explique le décalage entre le chiffre réel de paralysies récurrentielles et le nombre de malades qui en sont porteur.

Ce mode de classement des paralysies récurrentielles étant exposé, il importe d'en exposer les résultats dans différentes rubriques :

1. La fréquence des paralysies récurrentielles après lobectomie totale :

Notre statistique :

<i>Nombre de malades</i>	<i>Nombre de lobectomie totale Nerf exposé</i>	<i>Nombre de P.R.</i>	<i>%</i>
2.208	2.292	164	7,2

2. Le côté des paralysies récurrentielles après lobectomie totale :

Notre statistique :

<i>Nombre de P.R.</i>	<i>P.R.D.</i>	<i>N.R.D. exp.</i>	<i>%</i>	<i>P.R.G.</i>	<i>N.R.G. exp.</i>	<i>%</i>
164	85	1.272	6,7	79	1.620	7,7

Réflexions :

Le risque récurrentiel apparaît ainsi plus important à gauche qu'à droite. SOUSTELLE et VINCENT (48) l'avaient déjà constaté, et BLONDEAU (14) a confirmé cette impression qui paraît un peu paradoxale, la lobectomie totale étant en principe plus facile à gauche qu'à droite.

Il faut signaler d'ailleurs que cette prépondérance des paralysies récurrentielles à gauche n'est pas l'apanage de la seule lobectomie totale.

3. Comparaison du risque récurrentiel dans la lobectomie totale et dans les interventions sub-totales :

	<i>L.T.</i>	<i>L.S.T.</i>	<i>T.S.T.</i>		<i>E.N.</i>	<i>Biopsie *</i>
Nombre de P.R.	164	26		52	7	2
Nerf exposé	2.292	958	621 =	1.242	385	
%	7,2	2,7		4,18	1,81	

* Paralysies récurrentielles attribuées à des biopsies pratiquées dans le cas de lésions inextirpables où l'exérèse avait été commencée et reculée devant son impossibilité.

Réflexions :

La lobectomie totale semble présenter un risque récurrentiel supérieur à celui des interventions sub-totales.

<i>Total des P.R.</i>	<i>dont lobectomie totale</i>	<i>opér. sub-totales</i>
247	164	83
%	66,4 %	33,6 %

Cela amène à réfléchir sur l'utilisation de la lobectomie totale lorsque son indication n'est pas impérative. Nous verrons ultérieurement (page 52) que nombre de paralysies récurrentielles sont consécutives à des lobectomies totales pratiquées pour cancer thyroïdien, et grèvent fortement le pourcentage, alors que le taux des paralysies récurrentielles dans les lobectomies totales pratiquées pour d'autres affections s'avère inférieur à celui des opérations sub-totales.

Nous verrons, par ailleurs, que le pourcentage des paralysies récurrentielles a considérablement diminué dans la deuxième période de notre statistique, en raison de l'utilisation quasi systématique de la découverte des nerfs récurrents.

4. Paralysie récurrentielle et découverte des nerfs récurrents :

Statistique :

<i>Lobectomies totales pratiquées</i>	<i>Nerf récurrent. non recherché</i>	<i>P.R.</i>	<i>%</i>	<i>N.R. cherché</i>	<i>P.R.</i>	<i>%</i>
2.292	407	46	11,3	1.885	118	6,25

Réflexions :

La recherche des nerfs récurrents s'avère "payante" puisque la statistique globale décèle un pourcentage de paralysies récurrentielles qui varie presque du simple au double suivant qu'il y a ou non recherche du nerf récurrent.

L'étude chronologique de ce chapitre est délicate à chiffrer, en ce sens que la non recherche du nerf en 1975 montre que tout le poids du risque récurrentiel pèse sur la seule recherche pratiquée cette année là.

On peut cependant comparer le risque récurrentiel dans les années où le risque récurrentiel est extrême en cas de recherche et de non recherche du nerf récurrent.

1964	N.R. non cherchés	82,85 %	P.R. =	27,58 %
1976	N.R. cherchés	99,99 %	P.R. =	4,96 %

Ce dernier chiffre de 4,96 % est celui que nous retenons comme pourcentage actuel de paralysies récurrentielles.

Il faut de plus remarquer que dans la statistique globale, nombre de paralysies constatées intéressent des nerfs récurrents cherchés et trouvés mais sciemment coupés dans le cas des néoplasmes thyroïdiens.

5. Paralysies récurrentielles : lobectomie totale et affections :

Cette étude n'apparaît pas comme décisive dans le choix de la lobectomie totale. En effet, l'affection thyroïdienne n'influe sur le déterminisme de la paralysie récurrentielle que dans le sens où l'affection implique une lobectomie totale.

Statistique : figure 16

Nbre P.R.	Adénome toxique			Hyperthy- roïdie			G.M.N.			N.F.B.			N.F.M.			N.E.O			T.H.		
	PR	LT	%	PR	LT	%	PR	LT	%	PR	LT	%	PR	LT	%	PR	LT	%	PR	LT	%
164	17	261	6,5	20	352	5,7	16	185	8,6	69	1257	5,5	15	118	12,7	22	167	13,2	2	14	14,3

Le taux de paralysies récurrentielles pour affections thyroïdiennes traitées par lobectomie totale s'établit donc ainsi et par ordre croissant :

. nodule froid bénin	=	5,5 %
. hyperthyroïdie	=	5,7 %
. adénome toxique autonome	=	6,5 %
. goître multi-nodulaire	=	8,6 %
. nodule froid malin	=	12,7 %
. néoplasme	=	13,2 %
. thyroïdite	=	14,3 %

Réflexions :

Quelques commentaires nous semblent judicieux, ils doivent s'appliquer :

1°) aux indications impératives de la lobectomie totale :

- Dans les nodules froids bénins : chiffre de P.R. = 5,5 %

Il est heureux que la lobectomie totale dans le traitement des nodules froids bénins qui représentent 60,9 % de la chirurgie thyroïdienne, n'intéresse que 5,5 % des paralysies récurrentielles. Ce chiffre correspond à celui des différentes statistiques exposées à ce sujet VINCENT (58).

- Dans les nodules froids malins (12,7 %) : il apparaît paradoxal que le chiffre de paralysies récurrentielles totalise plus du double de celui des nodules froids bénins. Nous n'avons pu découvrir aucune cause, et nous nous contentons de constater simplement le fait.
- Dans le cancer : 13,2 % . Le pourcentage élevé n'a rien d'étonnant quand on évoque la difficulté des opérations totales où le nerf récurrent est souvent sciemment sacrifié.

2°) aux indications relatives ou de nécessité :

Il importe de voir dans ces cas si la lobectomie totale est plus pourvoyeuse de paralysies récurrentielles que les opérations sub-totales.

- Dans les hyperthyroïdies : chiffre de P.R. 5,7 %

L. JUVANON (32) trouve les chiffres suivants de paralysie récurrentielles dans le traitement des hyperthyroïdes :

- . chiffre global = 6,47 %
- . après lobectomie totale = 6,5 %
- . après thyroïdectomie sub-totale = 6,45 %

et il ajoute : "dans le risque récurrentiel les deux opérations donnent sensiblement le même pourcentage".

Un argument de valeur en faveur de la lobectomie totale avec sub-totale contro-latérale réside dans le fait que cette méthode n'a jamais provoqué de paralysie récurrentielle bilatérale, en comparaison avec la thyroïdectomie sub-totale ayant causé deux paralysies récurrentielles bilatérales !

- Dans les goîtres multi-nodulaires : chiffre de P.R. 8,6 %

Le chiffre plus élevé de paralysies récurrentielles dans cette affection s'explique par le fait qu'il s'agit fréquemment de volumineuses tuméfactions thyroïdiennes, et souvent plongeantes. L'étude chronologique du risque des paralysies récurrentielles pourrait montrer une nette diminution du pourcentage, depuis la découverte systématique du nerf récurrent.

M. DAMON comparant le risque récurrentiel dans les goîtres multi-nodulaires, trouve :

- . après lobectomie totale P.R. = 8,8 %
- . après thyroïdectomie sub-totale = 11,6 %.

La cause paraît donc être entendue en faveur de la lobectomie totale dans le traitement du goître multi-hétéro-nodulaire.

II - LES COMPLICATIONS HEMORRAGIQUES :

GENERALITES :

Complications pouvant apparaître dans les suites immédiates de toute intervention thyroïdienne. Elles peuvent être graves et entraîner la mort dans un délai rapide ou laisser des séquelles encéphaliques importantes si elles ne sont pas décelées et traitées en temps utiles.

Les problèmes que posent leur étiologie, leur diagnostic, leur thérapeutique et leur prévention sont donc capitaux et ont fait l'objet des thèses de BAILLAT D. (4) et de FAYAD A. (27).

- Leur diagnostic :

La surveillance minutieuse de l'opéré de lobectomie totale, dès son retour du bloc opératoire s'impose et va déceler des signes anormaux :

- . abondance anormale de sang aspiré par le drain de Redon. On doit s'inquiéter dès que la quantité atteint 300 centimètres cubes en 3 heures ;
- . gonflement du cou, coïncidant avec une aspiration faible ou nulle ;
- . souillure anormale du pansement ;
- . phénomènes asphysiques : cyanose du visage, tirage ;
- . chute de la tension artérielle.

- Les causes de l'hémorragie :

Elles peuvent être des plus variées :

- . hémorragie au niveau du foyer thyroïdien :
 - soit artérielle: lâchage du pédicule thyroïdien supérieur, hémorragie au niveau de l'artère thyroïdienne inférieure ou d'une branche au contact du récurrent, suintement au niveau de la zone d'adhérence ;
 - soit veineuse : veine thyroïdienne moyenne ou inférieure ;
 - soit parenchymateuse : suintement de la tranche de section après opération sub-totale.
- . hémorragie des plans pariétaux.

Il faut remarquer que les causes sont souvent multiples chez le même malade, et que, à l'inverse, lors de la reprise opératoire qui s'impose, il est quelquefois très difficile, après décaillotage, de trouver la cause de l'hématome. Enfin on doit noter que beaucoup d'observations donnent des renseignements très peu précis sur les constatations faites lors de la reprise opératoire.

Statistique :

L'étude du risque hémorragique dans la lobectomie totale est basée sur le dépouillement de 52 dossiers de malades ayant présenté une telle complication dans les suites de la chirurgie thyroïdienne "tout venant". Le risque hémorragique général apparaît ainsi, pour 3.269 cas de chirurgie thyroïdienne être de 1,59 %.

L'enquête que nous avons ainsi menée doit être discutée sous une double optique :

A. Le risque hémorragique dans les opérations totales :

envisagé sur le plan des malades, le tableau résume les résultats de notre enquête :

	<i>L.T. unique</i>	<i>L.T. + L.S.T.</i>	<i>T. T.</i>	<i>T.S.T.</i>
Nombre d'hématomes	11	21	4	16
Nombre d'interventions	1.228	896	84	621
%	0,89 %	2,34 %	4,76 %	2,57 %

figure 17 : Risque hémorragique et intervention.

Réflexions :

Il ressort de ce tableau que les opérations totales apparaissent moins hémorragiques quant à leurs suites que les opérations sub-totales.

. opérations totales : 2.208 - Hématomes 36 = 1,63 %
 . opérations sub-totales : 621 - Hématomes 16 = 2,57 %.

Toutefois ce chiffre de 1,63 % n'est en réalité qu'une "impression" car il comporte, dans sa genèse, des opérations combinées (LT + ST) et l'on sait que nombre de tranches de thyroïdectomies sub-totales peuvent entraîner l'hémorragie. Aussi le seul chiffre représentant la réalité est celui des hématomes constatés après lobectomie totale simple :

. lobectomies totales uniques : 1.228 - 11 hématomes = 0,89 %

Ainsi l'écart se creuse-t-il entre le pourcentage d'hématomes après opérations totales (0,89 %) et celui constaté après thyroïdectomies sub-totales (2,57 %).

B. Lobectomie totale - Risque hémorragique et affections traitées.

Nos investigations se résument dans le tableau suivant (figure 18) :

AFFECTIONS	Lobect.totales			L.T. + L.S.T.			T. T.			Op.sub-totales		
	L.T. prati quée	Hém.	%	nb cas	Hém.	%	nb cas	Hém.	%	nb cas	Hém.	%
Adénome toxique	216	2	0,92	45	-	-	-	-	-	48	1	2,08
Hyper- thyroïdie	-	-	-	352	19	5,39	-	-	-	340	12	3,52
G.M.N.	30	1	3,33	145	1	0,68	5	-	-	240	3	1,25
N.F.I.	978	4	0,4	362	1	0,27	14	-	-	109	-	-
Thyroïdite	5	1	20	5	-	-	2	-	-	7	-	-

figure 18 : Risque hémorragique et affection traitée.

Réflexions :

Là, comme dans les autres complications, le rôle de l'affection traitée n'entre en cause que dans la mesure où son traitement impose ou non la lobectomie totale.

Cependant il semble que dans ce domaine l'affection traitée retienne cependant sur la fréquence des hématomes, particulièrement en matière d'hyperthyroïdie. Le tableau suivant met en évidence la part respective des affections dans la répartition des hématomes (figure 19).

	Nombre d'hématomes	% des cas d'hématomes
Adénome toxique	3	5,76
Hyperthyroïdie	31	59,6
Goître multi-nodulaire	5	9,6
Nodule froid isolé	5	9,6
Néoplasme	7	13,45
Thyroïdite	1	1,92

figure 19 : Affections et risque hémorragique

Ainsi l'hyperthyroïdie est la grande pourvoyeuse des hématomes post-opératoires (59,6 %) devant le cancer (13,45 %). On ne saurait s'en étonner.

L'analyse du tableau peut évidemment laisser perplexe quant à la supériorité des opérations totales sur les opérations sub-totales : dans l'hyperthyroïdie.

- . 352 lobectomie totale + sub-totale - 19 Hématomes = 5,39 %
- . 340 thyroïdectomie sub-totales - 12 hématomes = 3,52 %.

En réalité un correctif s'impose : il est impossible de chiffrer la part de la lobectomie totale et de la sub-totale dans les 19 hématomes constatés après opérations totales combinées.

JUVANON (32) écrit à ce sujet :

" En reprenant les différents dossiers, nous avons décelé que, dans les hématomes survenant après lobectomie totale avec sub-totale contrôlatérale, le côté du saignement provenait parfois de la tranche de section de la lobectomie sub-totale, sans que l'on puisse apporter de chiffre précis".

III - LES HYPOCALCEMIES POST-OPERATOIRES :

GENERALITES :

Le risque de troubles du métabolisme phosphocalcique est une éventualité certes rare, mais qui existe après la chirurgie thyroïdienne, et en particulier après lobectomie totale.

- Leur diagnostic :

Ces troubles se traduisent par des signes cliniques patents, tels que la crise de tétanie vraie avec crampes des extrémités, dysesthésies, signes de CHVOSTEK et de TROUSSEAU, ou encore une simple hyper-excitabilité neuromusculaire, mais dans bon nombre de cas les troubles sont purement biologiques avec calcémie abaissée.

Il faut noter que si ces troubles sont facilement dépistés et reconnus pendant le séjour du malade à l'hôpital, il est aussi bien probable que certaines hypoparathyroïdies apparaissent plus tard et seront alors découvertes dans les services d'endocrinologie.

Statistique :

Compte tenu de la remarque précédente, il ne faut pas accorder une valeur absolue aux chiffres que nous avançons.

- Résultats globaux :

Considérant l'ensemble des résultats de la chirurgie thyroïdienne du service de chirurgie de l'Antiquaille, il apparaît que sur 3.269 malades opérés, on a relevé 46 cas d'hypoparathyroïdie précoce, soit 1,4 %

Il faut noter que la plupart de ces troubles sont régressifs très rapidement sous traitement substitutif par calcium et calcamime.

- Lobectomie totale et accidents parathyréoprives :

Le tableau suivant montre la répartition des risques en fonction du type d'intervention pratiquée. (figure 20).

	<i>L.T.unique</i>	<i>L.T.+ L.S.T.</i>	<i>T. T.</i>	<i>T.S.T.</i>
Nombre tétanie	2	32	9	3
Nombre intervention	1.228	896	84	631
%	0,16	3,57	10,71	0,47

figure 20 : Intervention et hypocalcémie.

soit : opérations totales : 43 sur 2.208 = 1,94 %
opérations sub-totales : 3 sur 631 = 0,47 %

Réflexions :

Il existe donc au passif des interventions totales le nombre de 43 hypocalcémies pour 2.208 malades opérés, soit un risque égal à 1,94 %, alors que le risque inhérent aux opérations sub-totales est égal à 0,47 %.

Il faut cependant détailler le risque parathyroïdien en fonction de l'intervention pratiquée :

- . Lobectomie totale unique = 0,16 %
- . Lobectomie totale + sub-totale = 3,57 %
- . Thyroïdectomie sub-totale = 0,47 %
- . Thyroïdectomie totale = 10,71 %.

Il paraît ainsi que le risque parathyroïdien est en accord logique avec le type d'intervention réalisé, puisque la lobectomie totale unique, représentant l'opération la plus simple, ne provoque de troubles que dans 0,16 % des cas alors que la thyroïdectomie totale, réalisant l'exérèse totale du parenchyme avec dévascularisation de toute la loge thyroïdienne comporte le maximum de risques.

Quant au fait que l'opération lobectomie totale + lobectomie sub-totale contro-latérale expose à beaucoup plus de troubles calciques que la thyroïdectomie sub-totale, celà était déjà noté par L. JUVANON à propos du traitement des hyperthyroïdies, avec des chiffres pratiquement identiques : le risque propre des opérations totales est égal à 3,2 % (contre 0,40 pour les opérations sub-totales) pour un risque général égal à 1,67 %.

De toutes façons, ces résultats ne peuvent entacher la valeur de la lobectomie totale car ces troubles parathyroïdiens sont facilement accessibles et régressifs sous traitement substitutif, souvent d'une durée limitée.

Tout au long de l'étude des complications post-opératoires précoces de la lobectomie totale, nous nous sommes efforcés de l'opposer à la thyroïdectomie sub-totale. Ce "match" : opération totale contre sub-totale peut être résumé dans le tableau suivant, dans lequel sont analysés les divers risques de la lobectomie totale unique et de la thyroïdectomie sub-totale. Les chiffres relatifs à l'opération lobectomie totale d'un côté et sub-totale de l'autre n'ont pas été retenus car l'intrication de deux opérations semble fausser les résultats.

<i>COMPLICATIONS</i>	<i>LOBECTOMIE TOTALE</i>	<i>THYROIDECTOMIE SUB-TOTALE</i>
Paralysie récurrentielle	4,96	4,18
Hématomes	0,89	2,57
Hypoparathyroïdie	0,16	0,47

Après ce tableau, on peut donc affirmer l'avantage de la lobectomie totale quant aux suites post-opératoires.

- C O N C L U S I O N S -

- I. L'étude de 2.292 lobectomies totales montre que cette opération est de plus en plus utilisée en chirurgie thyroïdienne. Elle efface actuellement la primauté de la thyroïdectomie sub-totale jadis pratiquement constamment utilisée.

- II. Du point de vue de la technique : opération minutieuse sur lobe thyroïdien extériorisé, exangue, elle repose sur deux impératifs :
 - . La découverte systématique des nerfs laryngés inférieurs. A droite, cette recherche implique des précautions en raison de la possibilité de nerf laryngé inférieur non récurrent.
 - . La mise en évidence, par section médiane, de l'isthme du ligament de Gruber, dans sa portion fibreuse, véritable zone d'adhérence. La section et l'hémotase de cette formation, sous contrôle du nerf laryngé inférieur, sont la clé de la lobectomie totale.

- III. Du point de vue des indications : elles peuvent être :
 - . Impératives :
 - A. Les nodules froids thyroïdiens, dont la nature est souvent révélée par l'histologie post opératoire, nécessitent obligatoirement, au minimum la lobectomie totale, en raison du fait qu'environ un nodule froid sur douze est malin. La lobectomie apparaît comme une intervention :
 - diagnostique permettant l'étude histologique large du lobe,
 - thérapeutique en cas de nodule froid malin la lobectomie totale apparaît suffisante, associée à une lobectomie sub-totale contro-latérale, car ces nodules sont la plupart du temps orthoplasiques à potentiel évolutif très lent.
 - B. Les cancers thyroïdiens impliquent l'exérèse totale dans un but carcinologique et de traitement des éventuelles métastases.
 - . D'opportunité :

Plusieurs affections thyroïdiennes des plus courantes, qui pour certains sont encore justiciables d'opérations sub-totales, ont avantage à être traitées par lobectomie totale.

A. Les hyperthyroïdies :

La lobectomie totale avec lobectomie sub-totale contro-latérale supplante la thyroïdectomie sub-totale en raison des résultats plus probants qu'elle procure dans le domaine du traitement de l'hyperthyroïdie.

- . Lobectomie totale plus lobectomie sub-totale contro-latérale, échec : 2 %
- . Thyroïdectomie sub-total, échec : 6,1 %

B. Les adénomes autonomes :

Dans cette affection, fief habituel de l'énucleation, la lobectomie totale peut être indiquée pour des raisons :

- . topographiques : adénomes toto-lobaires ou postérieurs,
- . morphologiques : adénomes multiples ou vicieux où l'énucleation risque d'être insuffisante.

C. Les goîtres multi-hétéro-nodulaires :

La thyroïdectomie sub-totale cède le pas devant la lobectomie totale plus lobectomie sub-totale contro-latérale dans les goîtres volumineux ou plongeants.

IV. Du point de vue des suites opératoires précoces :

La morbidité que représente avant tout les paralysies récurrentielles et les hématomes post-opératoires, est inférieure à celle constatée après thyroïdectomie sub-totale.

V. Dès lors eu égard aux avantages que présente la lobectomie totale :

- . dans ses indications, gage de résultats lointains favorables,
- . dans sa morbidité post opératoire, on conçoit l'essor actuel de cette opération dans la chirurgie thyroïdienne.

Le Président de la Thèse

Pr. J. SOUSTELLE

Le Directeur de l'U.E.R.

LYON-NORD

Pr. J.P. NEIDHARDT

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 2 septembre 1977

Le Président de l'Université Claude Bernard : Pr. D. GERMAIN

- B I B L I O G R A P H I E -

1. ALAMARTINE H. et LATARJET A.
Notes sur la vascularisation artérielle du corps thyroïde de l'homme.
Lyon Med 30 octobre 1910.

2. APPAIX A.
La chirurgie du corps thyroïde.
Société Française d'O.R.L. et pathologie cervicofaciale 1976

3. ARMAND D.
Le Nodule froid thyroïdien isolé et malin. A propos de 97 cas.
Thèse LYON 1976

4. BAILLAT D.
Les suites post-opératoires précoces de la chirurgie de l'hyperthyroïdie
(adénomes toxiques exceptés).
Thèse LYON 1971

5. BARRAYA L.
La thyroïdectomie totale.
Thèse PARIS 1936

6. BEAHRS H. - RYAN Fr. - WHITE Ec.
Complication of thyroid surgery.
Clin. End. 1956, 16, 1456

7. BELLEMAIN J.
Le nerf récurrent dans la loge thyroïdienne. Etude anatomique à
propos de 50 cas.
Thèse LYON 1971

8. BERNARD M.H.
Diagnostic pré-opératoire de malignité du nodule thyroïdien froid unique.
Thèse LYON 1976

9. BERARD L.
Contribution à l'anatomie et chirurgie du goître.
Thèse LYON 1896

10. BERARD L. - PEYCELON R.
 Traitement chirurgical de l'hyperthyroïdie.
 21^e Congrès Français de Médecine Liège 1930

11. BERLIN DD.
 The récurrent laryngeal nerves and superior laryngeal nerves.
 SGO 1929, 49, 102-104

12. BERLIN DD. - LAHEY FH.
 Dissection of the recurrent and superior laryngeal nerves ; the relation
 of the recurrent to the inferior thyroïd artery and the relation of the
 superior to abductor paralysis.
 SGO 1929, 49, 102-104

13. BLOCH JC. - SAINTON P. et ZAGDOUN J.
 Quelques réflexions sur la technique de la thyroïdectomie.
 Mem. Acad. Chir. 1937, 63, 28, 1132-1134

14. BLONDEAU Ph.
 Rapports entre récurrent et artère thyroïdienne inférieure.
 J. Chir. 1971, 102, 5, 397-414

15. BLONDEAU Ph. - LEDUCQ P. - ROULLEAU et RENE L.
 Les risques fonctionnels de la chirurgie thyroïdienne. Etude d'une
 série de 1.000 interventions.
 Ann. Chir. 1973, 27, 8, 771-780

16. BLONDEAU Ph. - LEDUCQ J. - RENE L.
 Plaidoyer pour la dissection complète du récurrent dans la lobectomie
 thyroïdienne totale.
 Chir. 1971, 97, 446, 458

17. BLONDIN
 Chirurgie du corps thyroïde.
 Monographies chirurgicales MASSON - 1955

18. CATTEL RB.
 Traitement chirurgical de l'hyperthyroïdie.
 Toulouse Méd. 1953, 54, 19-54

19. CHARLOT M.
 L'anesthésie réanimation en chirurgie thyroïdienne.
 Thèse LYON 1967

20. CORDIER G.
 La lobectomie totale et ses variantes.
 Colloque international sur les tumeurs malignes du corps thyroïde
 Marseille 1964, KARGER Ed. (Bâle).

21. CORDIER G. - DARGENT M. et GARNIER H.
Cancer du corps thyroïde.
68° Congrès Français de chirurgie PARIS 1966
22. CRILE G.
The prevention of abductor paralysis in thyroïdectomy.
SGO 1929, 49, 538-539
23. DAMON M.
Réflexions sur la thyroïdectomie sub-totale.
Thèse LYON 1976
24. DUMURGIER C.
A propos de deux aspects particuliers de l'adénome toxique.
Thèse LYON 1972
25. DUVAL - MERLE D'AUBIGNE
Thyroïdectomie avec section première de l'isthme.
J. Chir. 1933, 1, 529, 533
26. ECHEVARRIA MONARES M.
Nerf récurrent et artère thyroïdienne inférieure.
Travail du laboratoire d'Anatomie de Paris 1970
27. FAYAD A.
Les complications hémorragiques post-opératoires en chirurgie thyroïdienne.
Thèse LYON 1972
28. FRANCILLON J.
Atlas de Chirurgie thyroïdienne.
Exp. Scient. Franc. Ed. PARIS 1955
29. GUINET P. - BRIERE J.
La scintigraphie thyroïdienne.
Rev. Lyon Med. 1969, 18, 115-118
30. GUITOU
Contribution à l'étude du nodule froid isolé.
Thèse LYON 1967
31. HOURTOULLE FC.
Chirurgie du cancer du corps thyroïde.
EMC, Chir. Techniques chirurgicales : Cou 1-42050

32. JUVANON L.
Valeur comparée des thyroïdectomies (thyroïdectomie sub-totale et lobectomie totale) dans le traitement des hyperthyroïdies (adénomes toxiques exceptés).
Thèse LYON 1975
33. LAHEY F.H.
Routine dissection and demonstration recurrent laryngeal nerve in thyroïdectomy.
SGO, 1938, 66, 4, 774, 777
34. LAHEY F.H.
Exposure of the recurrent laryngeal nerves in thyroïd operations.
SGO, 1944, 78, 3, 239, 244
35. MAILLET P.
La technique opératoire dans la maladie de Basedow.
Act. Chir. 75° Congrès Français de Chirurgie MASSON (356-389)
36. MAILLET P.
L'adénome toxique : traitement chirurgical
Lyon Med. 1971, 55, 87, 226
Nodule froid isolé : Table Ronde
Ann. Chir., 1975, 2, 167, 190
37. PARNEIX P.
Les raisons de la lobectomie totale et de la dissection récurrentielle.
Bordeaux Médical 1974, 18, 2671-2677
38. PETIT-DUTAILLIS D.
A propos de la thyroïdectomie.
Mem. Acad. Chir., 1937, 63, 1420-1434
39. PEYCELON R.
Du traitement chirurgical de la maladie de Basedow.
Thèse LYON 1928
40. REDON H. - COLON J.
Lobectomie thyroïdienne totale contre sub-totale.
Pr. Méd., 1967, 75, 1843-1845
41. REGNIER J.
A propos de 1.500 thyroïdectomies.
Lyon Chir., 1974, 70, 3, 174-177
42. REYNIER J. - LAURIAN C.
Les nerfs laryngés en chirurgie thyroïdienne.
Chir., 1973, 99, 241-246

43. RIDELL V.
Thyroidectomy prevention of bilateral recurrent nerves paralysis :
results of identification of the nerve over 23 consecutive years
(1946-1969) with a description of an additional safety measure.
Brit. J. Surg. , 1970, 57, 1-11

44. RODDE JP.
Nerf récurrent non récurrent.
A propos de 6 cas opérés
Thèse LYON 1974

45. SCEMAMA P.
Repérage opératoire du récurrent et des parathyroïdes.
Ann. Chir. 1960, 14, 11-12, 667-678

46. SOUSTELLE J. et Coll.
Le nodule froid isolé cliniquement. A propos de 275 cas opérés.
Mem. Acad. Chir., 1968, 94, 833-842

47. SOUSTELLE J. et Coll.
La chirurgie des nodules froids thyroïdiens. A propos de 847 cas.
Lyon Méd., 1973, 230, 14, 145-154

48. SOUSTELLE J. et VINCENT F.
Le risque récurrentiel en chirurgie thyroïdienne.
SIMEP Ed. Lyon 1970

49. SOUSTELLE J. - VUILLARD P. - VINCENT F.
Lobectomie totale contre sub-totale en chirurgie thyroïdienne.
Act. Chir. 73° Congrès Français de Chirurgie. Masson et Cie PARIS 1972

50. SOUSTELLE J. - VUILLARD P. - BAULIEUX D.
Anesthésie et suites précoces de la chirurgie thyroïdienne.
Act. Chir. 75° Congrès Français de Chirurgie. Masson et Cie PARIS 1973

51. SOUSTELLE J. - VUILLARD P. - VINCENT F. - TAPISSIER JR. - BAULIEUX D.
Complications hémorragiques post-opératoires en chirurgie thyroïdienne.
Lyon Chir., 1973, 69, 5, 347-349

52. SOUSTELLE J. - BOUCHET A. - NEIDHARDT JH. - VUILLARD P. - BELLEMAIN J.
Le véritable croisement nerf récurrent et artère thyroïdienne inférieure.
Lyon Chir., 1974, 68, 5, 385-388

53. SOUSTELLE J. - BERTOCCHI R. - SAUVAGE Y. - GUILLAUD M.
La chirurgie des nodules froids thyroïdiens.
Mem. Acad. Chir., 1968, 94, 27-28

54. SOUSTELLE J. - YUILLARD P. - BOUSSET G. - DIMURGIER Cl.
L'insuffisance de l'énucléation dans certains adénomes toxiques.
Lyon Chir., 1973, 69, 4, 262-266
55. SPERBER G.
Contribution à l'étude de l'adénome toxique.
Thèse LYON 1968
56. TESTUT L. - LATARJET A.
Traité d'Anatomie humaine T.3
Doin Ed. Paris 1949
57. TRUFFERT P.
A propos de la chirurgie des goîtres.
Mem. Acad. Chir., 1938, 64, 263
58. VINCENT F.
Le risque récurrentiel en chirurgie thyroïdienne.
Simep Editions 1970
59. WELTI H.
Les indications des différentes techniques des thyroïdectomies.
Mem. Acad. Chir., 1937, 63, 34, 1380-1398
60. WELTI H.
Le repérage du récurrent par dissection d'un segment du nerf au
cours des thyroïdectomies.
Mem. Acad. Chir., 1939, 65, 15, 615-632
61. WELTI H.
A propos de la chirurgie des goîtres.
Mem. Acad. Chir., 1937, 63, 34, 1380
62. WELTI H.
A propos du problème des nerfs récurrents en chirurgie.
J. Franc. O.R.L. 1953, 2, 2, 85, 90
-

- TABLE DES MATIERES -

- INTRODUCTION - HISTORIQUE.....	1
- NOTIONS ANATOMIQUES.....	3
. Le ligament de Gruber,.....	5
. Les artères thyroïdiennes,.....	5
. Les nerfs laryngés,.....	7
. Les parathyroïdes,.....	10
. Les anomalies.....	10
- REFLEXIONS SUR LA TECHNIQUE DE LA LOBECTOMIE TOTALE.....	13
. Anesthésie,.....	13
. Abord du corps thiroïde,.....	14
. Recherche du nerf récurrent,.....	15
. Décrochement du pôle supérieur,.....	17
. Ligature des branches de l'artère thyroïdienne inférieure,..	18
. Section de l'isthme thyroïdien,.....	19
. Exposition de la zone d'adhérence,.....	20
. Section et hémostase de la zone d'adhérence,.....	20
. Lobectomie totale à gauche.....	22
. Fermeture du foyer opératoire.....	22
- GENERALITES SUR LA LOBECTOMIE TOTALE	24
. Nombre de lobectomie réalisée.....	24
. Côté,.....	25
. Etude chronologique,.....	26
. Opérations concurrentes,.....	28
. Valeur de la lobectomie totale.....	30

- REFLEXIONS SUR LES INDICATIONS DE LA LOBECTOMIE TOTALE.....	33
. Indications impératives :	
Nodule froid.....	33
Cancer.....	37
. Indications d'opportunité :	
Hyperthyroïdie.....	38
Adénome autonome.....	41
Goître multi-hétéro-nodulaire.....	43
. Affections diverses.....	45
- REFLEXIONS SUR LES SUITES OPÉRATOIRES DE LA LOBECTOMIE TOTALE.....	47
. Paralysie récurrentielle.....	48
. Hématome post opératoire.....	54
. Hypocalcémies post opératoires.....	58
- CONCLUSIONS	61
- BIBLIOGRAPHIE	63



